

Министерство просвещения Республики Казахстан  
Национальная академия образования им. И. Алтынсарина



**Методические рекомендации по организации  
проектно-исследовательской работы  
обучающихся начальной школы**

Астана, 2024

Рекомендовано к изданию решением Научно-методического совета Национальной академии образования им. И. Алтынсарина (протокол №1 от 19 марта 2024 года).

**Методические рекомендации по организации проектно-исследовательской работы обучающихся начальной школы.** – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2024. – 160 с.

Организация проектно-исследовательской работы обучающихся начальной школы является ключевым элементом образовательного процесса, который способствует развитию у детей критического мышления, креативности и самостоятельности. Эти рекомендации помогут сделать проектно-исследовательскую деятельность увлекательной и продуктивной, развивая у младших школьников навыки самостоятельного поиска решений и поддерживая их интерес к обучению.

Методические рекомендации предназначены для руководителей организаций среднего образования, методистов учебных отделов, управлений и отделов образования, учебно-методических центров, учителей начальных классов.

## Введение

В современном мире успех каждого человека зависит от умения организовать или спроектировать свою жизнь, т.е. ставить ближайшую и дальнейшую задачу, решать эти задачи привлекая необходимые ресурсы, применяя на практике свои знания, умения и навыки. В наш век высоких технологий и большого количества информации, человеку необходимо ориентироваться в быстро меняющейся обстановки и принимать правильные решения на основе полученных знаний и выработанных навыков. Несомненно, справиться с таким большим количеством информации сможет только хорошо организованный человек, т.е. человек имеющий «проектный тип мышления». В концепции модернизации образования республики Казахстан, заложено, что необходимо формировать целостную систему знаний, умений и навыков, а также самостоятельность в деятельности детей.

Зачастую школьники стремятся мыслить шаблонно, опираясь на сложные стереотипы, что приводит к утрате интереса к учебе. Ученик даже, обладая обширными знаниям не стремится к созданию, чего-то нового и в нем угасает дух ученного – исследователя, дух первооткрывателя.

В современной школе все больше внимание должно уделяться подготовки ребёнка к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности. Особенно актуальна эта проблема для учащихся начальной школы. Так как на данном этапе развития детей, формируются формы мышления, обеспечивающие в дальнейшем усвоение системы научных знаний, развитие научного, теоретического мышления.

Нынешняя школа должна готовить своих учеников к жизни в новом мире, где будут востребованы люди адаптированные, творческие, активные, мобильные, инициативные. Современный человек должен уметь наблюдать, анализировать, вносить предложения, отвечать за принятые решения.

На сегодняшний день в школах создаются все условия для развития проектного мышления с помощью организации особого вида работы – **проектно-исследовательской деятельности**. Такой вид деятельности позволяет раскрыть и продемонстрировать творческие возможности и способности учащихся, научить решать новые нетиповые задачи, выявить деловые качества детей.

Проектно-исследовательская деятельность – это «специфическая человеческая деятельность, которая регулируется сознанием и активностью личности, направлена на удовлетворение познавательных, интеллектуальных потребностей, продуктом которой является новое знание, полученное в соответствии с поставленной целью и в соответствии с объективными законами и наличными обстоятельствами, определяющими реальность и достижимость цели»

Актуальность данной работы обусловлена тем, что проектная деятельность широко входит в современные общеобразовательные школы, но полностью еще не сформировано представление о том, какой она должна быть. Иногда проектом называют реферат, подготовленный учеником самостоятельно, и нестандартный подход к выполнению какого-либо задания.

Цель данной работы – раскрыть теоретические основы проектно-исследовательской деятельности, особенности её организации в начальной школе.

Основными задачами данного пособия является:

1. Освещение международного опыта проектно-исследовательской деятельности в начальной школе. Что позволит преподавателю опираясь на международный опыт составить своё представление о ведении проектно-исследовательской деятельности.

2. Пособие должно оказать практическую помощь преподавателю в организации проектно-исследовательской работы с учащимися в начальной школе исходя из реалий современного образования Казахстана.

3. Благодаря примерам проектно-исследовательских работ учеников начальных классов среднеобразовательных школ Республики Казахстан, учителя смогут создавать проекты со своими учениками и достигать основных целей проектно-исследовательских работ.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что проектно-исследовательская деятельность –это деятельность, направленная на развитие творческих и исследовательских качеств учащихся. Она представляет собой поиск решения какой-то проблемы, где ответ заранее неизвестен. В этом и состоит главное отличие данной деятельности от простого практикума, в котором всё известно и необходимо лишь пройти по изученному.

Проектно-исследовательская деятельность учащихся подразумевает наличие этапов, которые характерны для типичного научного исследования:

- постановка проблемы;
- изучение теоретического материала;
- выбор метода;
- практика;
- процесс сбора полученных результатов;
- анализ и обобщение данных;
- выведение конкретных результатов и собственные выводы.

Данное методическое пособие предназначено для учителей начальных классов, оно поможет успешно спланировать проектно-исследовательскую работу с учениками.

## **1. Международный опыт по организации проектно-исследовательской работы в начальных классах**

Реформирование внешкольного и общего среднего образования в Казахстане, в частности внедрение обновленного содержания образования, требует существенных изменений содержания, форм и методов образования учителей. Готовность к инновации, способность к поиску и усвоения новых знаний, эффективное управления информационными ресурсами и потоками, умение применять научный метод, наблюдать, формулировать гипотезы, собирать данные, проводить эксперименты и анализировать их результаты, которые являются составными ключевыми компетентностями обновленного содержания образования. В этом плане задача развития способности учителей начальных классов сопровождать проектную и исследовательскую деятельность учащихся приобретает новое значение и требует поиска новых возможностей ее разрешения. Данная задача приобретает стратегическое значение в контексте решения проблем, связанных с развитием инновационно – технологического потенциала нашей страны и создание условий для гармоничного развития подрастающего поколения.

В законодательных документах РК, концепции развития образования, а также в нормативно-методических материалах четко прослеживается запрос на подготовку педагогов:

- широко эрудированных, любознательных, творческих, способных выстраивать нестандартные параллели, сопоставлять явления, возбуждать воображение своих учащихся и коллег;
- готовых обучаться в течении жизни, повышать свою квалификацию, совершенствовать свои профессиональные навыки;
- умеющих сопровождать исследовательскую и проектную деятельность учащихся.

Одной из задач среднего образование в Республики Казахстан, согласно Концепции развития образования, является: формирование у учащихся функциональной грамотности. Развитие функциональной грамотности реализуется через систему целей обучения и деятельности на уроке.

Современному школьнику и выпускнику сейчас необходимо соответствовать новым требованиям. Они должны иметь развитую экономическую и инновационную культуру, высокий уровень образованности, быть мобильными, самостоятельными и адаптивными. Ключевым средством, позволяющим сформировать эти качества с самого детства, является проектная деятельность. Такой подход не только помогает ученикам развивать навыки, но и учит их внедрять новые идеи, работать в команде и принимать ответственность за свои решения. Поэтому важно начать формирование проектной деятельности еще на начальной ступени обучения, чтобы ученики могли накопить достаточный опыт работы над проектами к моменту выпуска из школы. Такой подход позволит выпускникам войти во взрослую жизнь, обладая не только знаниями, но и необходимыми навыками, способностями и компетенциями для успешного функционирования в современном обществе и глобальной экономике.

Проектная деятельность — это уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определённого результата/цели, создание определённого, уникального личностного результата. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Метод проектов — это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определённого предмета. Метод — это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определённой областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Метод проектов даёт возможность обучающимся активно проявить себя в системе общественных отношений, способствует формированию у них новой социальной позиции, позволяет приобрести навыки планирования и организации своей деятельности, открыть и реализовать творческие способности, развить индивидуальность личности. Применение метода проектов связано с большими преимуществами. Метод проектов способствует успешной социализации школьников благодаря адекватной информационной среде, в которой учащиеся учатся самостоятельно ориентироваться, что приводит к формированию личности, обладающей информационной культурой в целом. На всех этапах выполнения проекта есть возможность внедрить системно - деятельностный подход к обучению, что приводит к развитию творческих способностей учащихся. Выбирая проблему исследования и решая конкретные задачи, школьники исходят из своих интересов и степени подготовленности. Это обеспечивает каждому собственную траекторию обучения и самообучения, позволяет дифференцировать и индивидуализировать образовательный процесс. Работа в группе формирует личность, способную осуществлять коллективное целеполагание и планирование, распределять задачи и роли между участниками группы, действовать в роли лидера и исполнителя, координировать свои действия с действиями других участников проекта, коллективно подводить итоги, разделяя ответственность. В настоящее время метод проектов все чаще рассматривают как систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно и последовательно усложняющихся практических заданий - проектов. Согласно данному подходу, сама программа школы может быть определена как ряд приобретаемых в ходе обучения элементов разного опыта, связанных между собой таким образом, что сведения, полученные из одного опыта, служат развитию и обогащению новым опытом. Таким свойством обладает деятельность, которая связана с окружающей ребенка реальностью и основывается на актуальных детских интересах. Что мы понимаем под методом проектов? Проект есть слияние теории и практики, он включает в себе не только постановку определённой умственной задачи, но и практическое её выполнение. Чтобы понять сущность данного метода,

полезно обратиться к понятиям «проект» и «метод». Проект (от лат. «projectus», буквально-брошенный вперёд) замысел, план. Метод - (от греч. «methodos» - путь исследования, теория, учение) способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи; совокупность приёмов или операций практического, или теоретического освоения (познания) действительности. Метод проектов — это система учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных и коллективных действий учащихся и обязательной презентации результатов их работы. Если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Этот метод предполагает использование учителем при проектировании и осуществлении образовательного процесса личностно-ориентированного подхода, который поддерживается, помимо общепринятых, дидактическими принципами:

**Принцип детоцентризма.** В центре творческой деятельности находится ученик, который проявляет свою активность. У него имеются замечательные возможности реализовать себя, ощутить успех, продемонстрировать свои возможности.

**Принцип кооперации.** В процессе работы над проектом осуществляется широкое взаимодействие учащихся с учителем и между собой.

**Принцип опоры на субъектный опыт учащихся.** Каждый, работая над проектом, имеет хорошие возможности применить уже имеющийся у него собственный опыт и знания.

**Принцип учёта индивидуальности учащихся:** их интересов, темпа работы, уровня обученности.

**Принцип свободного выбора:** темы проекта, под темы, партнёров в работе над проектом, источников и способов получения информации, метода исследования, формы представления результатов.

**Принцип связи исследования с реальной жизнью.** Происходит соединение знаний и практических действий.

**Принцип трудной цели.** Легко достижимый результат не является для многих учащихся мобилизующим фактором.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Педагоги обратились к этому методу, чтобы решать свои дидактические задачи. В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-

следственные связи. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается и с групповыми методами. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми». Если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, в реальной жизни).

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Этот метод возник во второй половине XIX века в школах США и вошёл в историю как «метод проблем». Он связывался с идеями гуманистического направления в философии и образовании, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником В.Х. Килпатриком. Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании. Важно было показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Для этого необходима проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести.

Дж. Дьюи предложил реформу школьного образования, согласно которой знания должны были извлекаться из практической самостоятельности и личного опыта ребенка. Дж. Дьюи отмечал: «... знание, которое можно назвать знанием, умственное воспитание, ведущее к какой-нибудь цели – дается лишь в процессе близкого и реального участия в активностях социальной жизни». Дж. Дьюи выдвигает лозунг, который является одним из основных тезисов современного понимания проектного обучения: «Обучение посредством деланья». При этом Дж. Дьюи выделяет ряд требований к успешности обучения:

- проблематизация учебного материала;
- активность ребенка;
- связь обучения с жизнью ученика, игрой, трудом.

Таким образом, Дж. Дьюи утверждает: «Ребенок усваивает материал не просто слушая или воспринимая органами чувств, а как результат возникшей у него потребности в знаниях и, следовательно, является активным субъектом своего обучения». Подробное освещение метода проектов получил также в работах В. Килпатрика и Э. Коллингса. В. Килпатрик так определяет программу школы, работающую по методу проектов: «Программа есть ряд опытов, связанных между собой таким образом, что сведения, приобретенные от одного опыта, служат к развитию и обогащению целого потока других опытов». В соответствии с этим был сделан вывод о том, что школьная программа должна была создаваться ни государством, ни учителями, а детьми совместно с учителем в процессе обучения,

основы, которой необходимо брать из окружающей действительности. В начале XX века Э. Коллингс предлагал разделять проекты на следующие виды:

1) экскурсионные – например, осмотр подсолнухов миссис Мерфи, цель которого – узнать, почему она «сажает свои подсолнухи на задней части двора, а не в переднем палисаднике вместе с другими цветами?»»

2) трудовые, которые «стремятся выразить различного рода мысли в конкретной форме – смастерить кроличью ловушку, приготовить какао для школьного завтрака и т.п.»

3) игровые – «праздник масленицы, пасхи, мороженого, кукол, игра в магазин, «в сыщиков», праздники, устраиваемые с целью прославления церковных событий, исторических героев».

4) проекты рассказывания – сюда входят рассказы детей о различных историях, пение песен, слушание грамофонных рассказов с кратким изложением содержания.

Встречаясь с конкретными проблемами в практической деятельности, ученики вновь и вновь обращались к теории. Этот опыт быстро распространился и в общеобразовательных школах. Учителя впервые практически познакомились с методом проектов. И впервые встала задача теоретически осмыслить и описать этот метод. За это и взялся В. Килпатрик, ученик Дж. Дьюи, в 1918 г. Дети должны были получать знания и приобретать необходимый опыт при решении практических проблем в реальных жизненных ситуациях. Отметим, что В. Килпатрик находился под влиянием психологических идей Э. Торндайка даже в большей мере, чем Дж. Дьюи. В соответствии с «законом учения» Э. Торндайка, выполнение действия, к которому у ученика есть склонность, приносит ему больше удовлетворения, чем выполнение действия, которое ему не нравится и которое он выполняет по принуждению. Из этого утверждения В. Килпатрик сделал заключение, что психология ребёнка, его желания, склонности должны играть решающую роль в учебном процессе.

Таким образом, В. Килпатрик под методом проектов понимал «от души выполняемый замысел». Его типология проектов относилась практически к любой области: от построения механизмов до решения математических задач, изучения французских слов, наблюдений за солнечным закатом или прослушивания сонаты Бетховена. В отличие от своих предшественников В. Килпатрик не связывал проект с какой-то конкретной предметной областью. По его мнению, проект имел четыре фазы: замысел, планирование, исполнение и оценку. В идеале все части проекта ученики должны были выполнять без участия учителя. Только тогда, когда ученики могут демонстрировать свободу действий, они становятся действительно независимыми, могут самостоятельно судить о результатах. Именно такая деятельность, по мнению В. Килпатрика, давала ученикам возможность познать дух демократии. Эта концепция быстро распространилась среди учителей американских школ, однако очень скоро она вызвала критику как со стороны «консерваторов», так и «прогрессистов». Дж. Дьюи, учитель и друг В. Килпатрика, подверг его концепцию резкой критике. Главное возражение Дж. Дьюи было связано с односторонней ориентацией В. Килпатрика на интересы детей, на их полную

самостоятельность. Ученики, по мнению Дж. Дьюи, не могут обходиться без помощи учителя. С точки зрения Дж. Дьюи, проект должен быть совместной деятельностью учителя и учащихся.

Учитель может подсказать источники информации, а может просто направить мысль учеников в нужном направлении для самостоятельного поиска. Но в результате ученики должны самостоятельно и в совместных усилиях решить проблему, применив необходимые знания подчас из разных областей, получить реальный и осязаемый результат.

Дж. Дьюи критиковал и определение метода проектов, данное В. Килпатриком, обращая внимание на то, что замысел часто возникает импульсивно и не получает дальнейшего развития из-за сложности, недостатка знаний у учащихся. Только если учитель убеждает учеников в необходимости пройти полный цикл «думания» — от выявления противоречий, проблем, через разработку плана действий для решения проблем, они могут обогатить собственный опыт и получить нужные знания. По мнению Дж. Дьюи, все методы обучения базируются на научном знании и педагогическом опыте.

В отличие от В. Килпатрика Дж. Дьюи подчёркивал роль учителя в организации и управлении всей познавательной деятельностью учащихся при использовании метода проектов, особенно на первых порах, пока они ещё не в полной мере освоили этот метод. Действительно, учащиеся иногда преувеличивают свои возможности и выбирают замысел проекта, который им не под силу. Но умению ограничивать свои импульсивные желания, объективно оценивать свои возможности тоже полезно учиться. Таким образом, понимание Дж. Дьюи метода проектов принципиально отличалось от понимания В. Килпатрика. Дж. Дьюи не считал метод проектов универсальным методом, способным решить все педагогические проблемы. Он рассматривал метод проектов как один из возможных эффективных методов обучения. Критика возымела своё действие и, начиная с 30-х годов, популярность метода проектов стала несколько снижаться. Даже В. Килпатрик признал свои заблуждения.

Вся работа над проблемой, таким образом, приобретает контуры проектной деятельности. Разумеется, со временем идея метода проектов претерпела некоторую эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, в настоящее время она становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования.

Но суть ее остаётся прежней - стимулировать интерес учащихся к определенным проблемам, предполагающим владение определённой суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающую решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие рефлексорного (в терминологии Джона Дьюи) или критического мышления. Суть рефлексорного мышления - вечный поиск фактов, их анализ, размышления над их достоверностью, логическое выстраивание фактов для познания нового, для нахождения выхода из сомнения, формирования уверенности, основанной на аргументированном рассуждении. Потребность в разрешении сомнения является постоянным и руководящим фактором во всем процессе рефлексии. Где нет вопроса,

или проблемы для разрешения, или где нет затруднения, которое нужно преодолеть, поток мыслей идет наобум.... Проблема устанавливает цель мысли, а цель контролирует процесс мышления.

В России метод проектов привлек внимание педагогов еще в начале 20 века. Идеи проектного обучения возникли в российской системе образования практически параллельно с разработками американских педагогов. Под руководством русского педагога С.Т. Шацкого в 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, пытавшаяся активно использовать проектные методы в практике преподавания.

Именно идея объединения различных областей знаний легла в дальнейшем в основу метода проектов, как бы его ни называли. В Советском Союзе на методе проектов была построена система обучения в 20-е годы, когда отменили школьные предметы, а учащиеся разрабатывали бригадами междисциплинарные проекты - «Осень», «Труд крестьянина», «Великая Октябрьская социалистическая революция» (школа стала называться Единой трудовой школой). Под проект подбирались литературные произведения, решались задачи с определённой тематикой, рассматривались исторические вопросы (самого предмета истории как такового не было, а была «История классово-борьбы») - например, какие события происходили осенью, весной, зимой, в каких событиях особую роль играли рабочие или крестьяне. Так и строились проекты - уроков не было, были консультации у учителей по отдельным вопросам. Задумка была связана с тем, чтобы сделать процесс образования более практико-ориентированным (а для того времени еще и идеологически направленным), усилить мотивацию учащихся, способствовать их развитию через коллективную работу, творчество, создать единую картину видения мира, не разделённую по областям школьных предметов. Все эти задумки и сегодня выглядят современными и актуальными, о них периодически вспоминают при критике традиционной классно-урочной системы. Но что получилось на практике? Резко упал уровень базовых знаний - школьники стали хуже считать, писать, читать. Конечно, не стоит забывать, что всё это происходило на фоне борьбы с неграмотностью, успехи которой в 20-е годы сегодня признаются учеными несколько преувеличенными, но всё же они были значительными - бессмысленно это отрицать.

В 1929 – 1930 гг. универсализация метода проектов и развитие комплексной системы обучения привели к составлению и изданию комплексно-проектных программ. При таком построении учебного процесса, как нередко утверждали многие педагоги-практики, школьники оказывались в различных жизненных ситуациях, сталкивались с затруднениями и преодолевали их с помощью инстинктов и привычек, а также тех знаний, которые нужны для достижения данной цели. Однако данная цель часто носила лишь узкопрактический характер и не в полной мере способствовала должному развитию обучающихся.

Н.К. Крупская в 1931 году, рассматривая вопрос о возможности некоторых элементов метода проектов в условиях советской школы, предостерегала об «опасности узкого практицизма», и провозглашала разработку таких проектов, на которых «...возможна была бы большая учеба». Рассуждение Н.К. Крупской о

глубокой связи теории и практики, об «опасности узкого практицизма», о необходимости посредством исследовательской работы развития личности обучающегося, являются наиболее существенными положениями при современном понимании метода проектов.

Е.С. Полат также подробно рассматривал преимущества и недостатки метода проектов. Е.С. Полат дал следующую трактовку: «Метод проектов – это использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных четко на реальный практический результат, значимый для ученика, с одной стороны, а с другой разработка проблемы целостно, с учетом различных факторов и условий ее решения и реализации результатов». «Чтобы добиться результата», - продолжает Е.С. Полат - «необходимо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, способность прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи».

Метод проектов широко использовался в России в 30-е годы и был незаслуженно забыт, т.к. не дал положительных результатов. Из этого вытекало неоднозначное понимание сущности школьных проектов, их типологии, организационных форм работы. Идея, навязанная сверху, не воспринималась учительством как нечто необходимое, разумное, важное для образования учащихся. В результате идея метода проектов не получила своего развития и прекратились исследования в этом направлении.

В СССР метод проектов, до 80-х годов, возродить в школе не торопились, а в США, Канаде, Великобритании, Австралии, Новой Зеландии - применяли активно и весьма успешно. В Европе он прижился в школах Бельгии, Германии, Италии, Нидерландов, Финляндии и многих других стран. Разумеется, со временем произошли изменения. И только в 80-е годы в педагогическую практику СССР метод проектов снова пришел из-за рубежа вместе с технологией компьютерной телекоммуникации. На волне демократизации всех сфер общественной жизни со 2-й половины 80-х годов положение в образовании стало изменяться. В учебных заведениях стали ломаться авторитарно-командные педагогические нравы, начала оформляться педагогика сотрудничества, идеи приоритетности субъектности и личности ребенка в процессе организации его воспитания и обучения, нацеленность всех ступеней образования на интеллектуальное, нравственное и физическое развитие учащихся. Сам метод не стоял на месте, идея обросла технологической поддержкой, появились подробные педагогические разработки. Родившись из идеи свободного воспитания, метод проектов постепенно «самодисциплинировался» и успешно интегрировался в структуру образовательных методов. Но суть его остается прежней - стимулировать интерес учеников к знанию и научить практически применять эти знания для решения конкретных проблем вне стен школы. Опыт советского периода ярко подытожил в своих работах А.В. Хуторской - автор современного учебника по дидактике. «Реализация глобальных проектов, рассчитанных на организацию работы учащихся во внеурочное время, для ряда школ затруднительна. Поскольку работа учителя с учащимися во внеурочное время

не оплачивается. В школах, из-за их переполненности, возникают проблемы с помещением, где можно вести консультации и т.д.». Таким образом, возникает проблема, которая заключается в том, чтобы найти способ поддержания должного равновесия между классно-урочной формой обучения и проектной. А.В. Хуторской в этом контексте пишет: «Проектную форму обучения широко используют на отдельных уроках, в дополнительном образовании, имеются попытки распространения метода проектов на базовый учебный процесс. Занятия в проектной форме уже не отрицают систематического освоения знаний, такая деятельность включается в содержание проекта. Основная ценность проектной системы обучения состоит в том, что она ориентирует учеников на создание образовательного продукта, а не на простое изучение определенной темы. Школьники индивидуально или по группам за определенное время выполняют познавательную, исследовательскую, конструкторскую или иную работу на заданную тему. Их задача - получить новый продукт, решить научную, техническую или иную проблему». Активно о проектной деятельности, в своих работах, вновь начали писать с 1990 года, В.И. Слободчиков, И.Д. Чечель «Практика проектной деятельности в технологическом образовании школьников». Н.В. Матяш, М.Б. Павлова, Е.С. Полат, М.В. Ретивых, В.Д. Симоненко, Ю.Л. Хотунцев, в рамках концепции профессионального самоопределения школьников, Е.А. Климов, Н.С. Пряжников, С.Н. Чистякова – «Идея профессионального самоопределения в процессе комплексной технологической подготовки школьников» Л.Н. Серебренников, в ряде своих работ. Условно, дальнейшее развитие и становление проектной деятельности можно разделить на несколько этапов. Первым этапом можно определить постсоветский период, с 90ых годов целый ряд новаторов таких как И.И. Аргинская, Н.Я. Дмитриева, М.В. Зверева, Н.В. Нечаева, А.В. Полякова, Г.С. Ригина, И.П. Товпинец, Н.А. Цирулик, Н.Я. Чутко, О.А. Бахчиева, К.С. Белорусец, А.Г. Ванцян, А. Казаков, Е.Н. Петрова, Т.Н. Проснякова, В.Ю. Свиридова, Т.В. Смирнова, И.Б. Шилина, С.Г. Яковлева, указывали на необходимость внедрения в систему образования основных принципов развивающего обучения, среди них такие известные труды ученых как: Занков Л.В., В.Ф. Шаталов, С.Н. Лысенкова, Е.Н. Ильин, П.М. Эрдниев. С их новаторской деятельностью связано укрупнение тем и преподавание крупными блоками, введение в обучение опорных сигналов, ускоренный темп изучения теоретического материала, развитие форм сотрудничества с учащимися, комментированное письмо, обязательная проверка изучаемого материала по каждой теме, опережающее преподавание, внедрение проектной деятельности, в рамках развивающего обучения. Педагоги-новаторы показали, что существуют новые резервные возможности повышения качества обучения, доказав, что вполне выполнима и решаема задача гарантированного качества обучения в средней школе, опираясь на довод: «Все новые раскрытые резервы — это хорошо забытые идеи прошлого». За основу были вновь взяты идеи М. Монтессори. Этот коллектив продолжил исследовательскую, практическую работу по выявлению условий развития каждого ребенка, что соответствует тому социальному заказу, который предъявляет школе современность. Знания, полученные в ходе этого исследования, лежат в основе

разработки новых поколений учебно-методических комплектов. Всего за время существования коллектива опубликовано более 500 работ. В 1991-1993 гг. был издан полный комплект нового (второго) поколения пробных учебников для трехлетней начальной школы. Учебники разошлись миллионными тиражами, что свидетельствует о востребованности системы. С 1996 г. система общего развития школьника Л.В. Занкова признана Коллегией Министерства образования в качестве одной из государственных образовательных систем обучения. В 1997-2000 гг. вышел полный учебно-методический комплект стабильных учебников для общеобразовательной трехлетней начальной школы, в первые предполагающий принцип проектной деятельности, как один из основных методов развивающего обучения. Вторым этапом можно определить активное развитие идей новаторов в системе образования РФ начала 2000ых годов, когда от поиска идей и поиска их способов реализации новаторы перешли к активному применению данных методов на практике, была сформирована и внедрена система Л.В. Занкова. В 2001-2004 гг. Федеральным экспертным советом УМК по обучению грамоте, русскому языку, литературному чтению, математике, окружающему миру стали победителями конкурса по созданию учебников нового поколения, проводимого Национальным фондом подготовки кадров (НФПК) и Министерством образования РФ. В 2004 г. стали победителями того же конкурса и учебно-методические комплекты для 5-6 классов по русскому языку, литературе, математике и природоведению. За время существования система показала свою высокую эффективность в школах разных типов, при обучении детей с 7 лет в четырехлетней и трехлетней начальной школе, при их обучении с 6 лет в четырехлетней начальной школе, при переходе детей в основную школу. Проверка системы в столь разных условиях обучения демонстрирует ее эффективность вне зависимости от возраста обучаемых, от сроков обучения в начальных классах, доказывает универсальность системы общего развития в любых условиях ее реализации.

Стандарт устанавливает требования к тому, что ученики должны освоить в рамках основной общеобразовательной программы. Он охватывает различные аспекты развития личности, включая их способность к саморазвитию и самоопределению, мотивацию к учению, социальные отношения и ценности, гражданские позиции, правосознание и др. Для достижения этих целей проектная деятельность является эффективным инструментом.

По мнению Н.Ф. Яковлевой, «проект – это временная активность, направленная на решение конкретной проблемы и достижение определенной цели». При реализации проекта предполагается выполнение ряда задач, которые связаны с этой целью. Для достижения желаемых результатов необходимы соответствующие ресурсы, такие как финансы, персонал и оборудование. Одновременно с выполнением проекта важно вести постоянный контроль его прогресса и результатов, а также учесть возможные риски.

Детей важно привлекать к проектной деятельности с начальных классов, ведь начальные классы являются важным периодом формирования личности и развития ключевых навыков у детей. Именно на этой ступени образования дети начинают осваивать основы проектной деятельности.

Однако важно помнить, что младшие школьники нуждаются в руководстве и поддержке педагога. Он должен направлять их, чтобы помочь им достичь желаемых результатов. Важно помочь детям разобраться в процессе работы над проектом, научить их планировать и организовывать свою деятельность. Только так можно достичь полноценного развития навыков проектной деятельности у детей уже в начальных классах.

Проектная деятельность предоставляет детям возможность самостоятельно выбирать интересующие их проблемы и находить пути их решения. Она способствует развитию навыков мышления, сбора информации и ее обработки, самостоятельного принятия решений. «В процессе реализации проектов дети приобретают знания и применяют их в различных предметных областях, проявляют свои индивидуальные способности и достигают определенных результатов».

Основным критерием успешного проекта является ненавязчивая помощь учителя в добывании новых знаний ребенком. Он понимает, что помощь не должна быть доминирующей или ограничивающей, а должна стимулировать самостоятельность и исследовательский подход к обучению.

Для достижения успеха в работе с проектом педагог должен иметь детальное представление о его ходе и четко планировать предварительную работу. Это позволяет определить все необходимые этапы и ресурсы, а также предусмотреть возможные трудности и способы их преодоления.

В целом учитель, обладающий указанными навыками и качествами, может эффективно организовать работу над проектом, вдохновить учеников к деятельности, предложить им интересные задачи и оказывать им поддержку, что сделает обучение более продуктивным и результативным.

«Проектный метод обучения обладает множеством преимуществ по сравнению с другими методами:

- 1) он умело сочетает теоретическую базу с практическим применением, что значительно повышает эффективность обучения;
- 2) проект способствует профессиональному самоопределению учащихся и стимулирует их мотивацию к учебе;
- 3) он легко интегрируется в учебный процесс, придавая ему разнообразие».

Таким образом, проектная деятельность и проектный метод играют важную роль в развитии учеников, помогая им приобретать навыки и компетенции, необходимые в современном мире. Они способствуют формированию творческого мышления, самостоятельности и коммуникативных навыков, что является неотъемлемой частью образования.

В зависимости от главного метода работы существуют различные типы проектов, такие как творческие, исследовательские, информационные, игровые и социально значимые.

В творческих проектах нет заданной структуры. Их разработка зависит от конечного результата, которым могут являться сочинения, рисунки, сконструированная модель чего-либо, эскизы и т.д.

«В структуру исследовательских проектов входят: актуальность, проблема, объект исследования, цель и задачи, гипотеза, методы, результат и заключение. Они идентичны с научными исследованиями».

«Игровые проекты разрабатываются исключительно в процессе работы. Они часто направлены на решение конкретной проблемы или создание определенной ситуации. Каждый участник проекта берет на себя определенную роль, которая соответствует его характеру и задачам проекта».

Информационные проекты, в свою очередь, нацелены на то, чтобы собрать, проанализировать и представить информацию о конкретном предмете или явлении для читателей и слушателей в газетах и журналах.

Особую важность приобретают проекты, которые имеют социальную значимость. При таких проектах определены конкретные цели обучения, которые направлены на удовлетворение потребностей участников в обществе.

Готовность младших школьников к проектно-исследовательской деятельности учитывая безусловные достоинства проектного метода и возрастные возможности учащихся 7-10 лет, а также беря во внимание опыт работы, реально и целесообразно его применение уже в начальном звене школьного обучения. В связи с этим необходимо рассмотреть особенности и варианты организации метода проектов с детьми младшего школьного возраста. По мнению многих советских и российских психологов и педагогов (В.В. Давыдов, А.К. Дусавицкий, Д.Г. Левитес, В.В. Репкин, Г.А. Цукерман, Д.Б. Эльконин и др.), эффективность использования того или иного развивающего активного метода, к которым в полной мере относится и проектный, во многом обусловлена позицией учителя, его направленностью на создание лично-ориентированного педагогического пространства, демократическим стилем общения, диалоговыми формами взаимодействия с детьми. Также в психолого-педагогической литературе неоднократно подчеркивается, что существенным условием для выбора учителем наиболее эффективных методов, оптимизирующих преподавание, является знание реальных возможностей учащихся, развития их интеллекта воли, мотивов. Кроме того, в целом ряде работ отмечается необходимость системности в использовании активных методов, постепенного увеличения степени детской самостоятельности в учебно-познавательной деятельности и уменьшении различных видов учительской помощи. Все это, безусловно, относится к применению проектного метода в начальной школе. Однако для продуктивной проектно-учебной деятельности младшим школьникам необходима еще и особая готовность, зрелость, заключающаяся в следующем. Во-первых, это сформированность у учащихся ряда коммуникативных умений, лежащих в основе эффективных социально-интеллектуальных взаимодействий в процессе обучения, к которым относятся: умение спрашивать (выяснить точки зрения других учеников, делать запрос учителю в ситуации дефицита информации или способов действий); умение управлять голосом (говорить четко, регулируя громкость голоса в зависимости от ситуации, чтобы все слышали); умение выражать свою точку зрения (понятно для всех формулировать свое мнение, аргументировано, его доказывать); умение договариваться (выбирать в доброжелательной атмосфере самое верное,

рациональное, оригинальное решение, рассуждение). Данные умения формируются с первых дней ребенка в школе, когда дети совместно с учителем в учебных ситуациях открывают и доступно для себя формулируют необходимые Правила общения, регулирующие как внешнюю сторону, построение высказываний, так и внутреннюю сторону, содержание высказываний. Во-вторых, показателем готовности младших школьников к проектной деятельности выступает развитие мышления учащихся, определенная интеллектуальная зрелость. Прежде всего, имеется в виду сформированность обобщенности умственных действий как интегративной характеристики, включающей в себя: развитие аналитико-синтетических действий; сформированность алгоритма сравнительного анализа; умение вычленять существенный признак, соотношение данных, составляющих условие задачи; возможность выделять общий способ действий; При этом качественными характеристиками развития всех составляющих обобщенности умственных действий у учащихся начальной школы являются широта, мера самостоятельности и обоснованность. К интеллектуальной зрелости также относится наличие у младших школьников таких качеств мышления, как гибкость, вариативность и самостоятельность. Целенаправленное формирование как обобщенности умственных действий, так и названных качеств мышления осуществляется с 1-го по 4-й класс в русле работы над становлением у учащихся центрального психического новообразования младшего школьного возраста - теоретического мышления через особое учебное теоретическое содержание, активные методы и приемы обучения, диалоговые формы взаимодействия учителя с детьми и учеников друг с другом. В качестве третьего показателя готовности младших школьников к эффективной проектной деятельности рассмотрим опыт развернутой, содержательной, дифференцированной самооценочной и оценочной деятельности, которая способствует формированию у детей следующих необходимых умений: адекватно оценивать свою работу и работу одноклассников; обоснованно и доброжелательно оценивать как результат, так и процесс решения учебной задачи с акцентом на положительное; выделяя недостатки, делать конструктивные пожелания, замечания. Требуется особо подчеркнуть, что формирование выделенных показателей готовности учащихся начальной школы к проектной деятельности является необходимым условием для становления субъективности младшего школьника в процессе обучения.

Главные цели введения в школьную практику метода проектов:

1. Показать умения отдельного ученика или группы учеников использовать приобретенный в школе исследовательский опыт.
2. Реализовать свой интерес к предмету исследования, приумножить знания по предмету.
3. Продемонстрировать уровень обученности иностранному языку.
4. Подняться на более высокую ступень, образованности, развития, социальной зрелости.

В методе проектов используются все лучшие идеи, выработанные традиционной и современной методикой преподавания иностранного языка. К ним

относятся, прежде всего, разнообразие, проблемность, учение с удовольствием, эгофактор.

1. Разнообразие, как необходимая черта любого хорошего обучения, способствует поддержанию интереса к учебе – это и разнообразие тем, типов текстов (диалоги, монологи, письма, настольные игры, описания, инструкции и т.п.), и разнообразие форм учебной деятельности (индивидуальная, парная, групповая работа, фронтальная), и разнообразие типов упражнений.

2. Проблемность означает, что обучающиеся используют язык как для выполнения заданий, которые характеризуются новизной результата, так и новыми способами его достижения. Проблемы заставляют думать, и подросток обучается, думая, мысля. Имеется широкий диапазон коммуникативных заданий и проектных работ, ориентированных на решение проблем.

3. Безусловно, важно, чтобы школьник обучался с удовольствием. Подросток обучается продуктивно и много узнает, если он учится свободно, без принуждения, испытывая радость. Развлекательность – это одна из особенностей проекта. Часто задания могут оформляться в виде шутки, головоломки, загадки и т.п., иметь музыкальное сопровождение, шумовые эффекты, иллюстрации.

4. Особое значение имеет эгофактор, т.е. возможность говорить о том, о чем школьники думают, о своих планах. При организации общения лучше применять, по возможности, такие ситуации, которые затрагивают интересы обучающихся, связаны с его личным опытом, т.е. в полной мере реализовать личностно-ориентированный подход.

Опыт работы свидетельствует, что в использовании проектного метода в начальных классах эффективна следующая последовательность его модификаций: от недолговременных (1-2 урока) однопредметных проектов к долговременным, межпредметным, от личных проектов к групповым и общеклассным. В целом в проектной деятельности младших школьников можно выделить следующие этапы, соответствующие учебной деятельности: мотивационный (учитель: заявляет общий замысел, создает положительный мотивационный настрой; ученики: обсуждают, предлагают собственные идеи); планирующий - подготовительный (определяются тема и цели проекта, формулируются задачи, вырабатывается план действий, устанавливаются критерии оценки результата и процесса, согласовываются способы совместной деятельности сначала с максимальной помощью учителя, позднее с нарастанием ученической самостоятельности); информационно-операционный (ученики: собирают материал, работают с литературой и другими источниками, непосредственно выполняют проект; учитель: наблюдает, координирует, поддерживает, сам является информационным источником); рефлексивно-оценочный (ученики: представляют проекты, участвуют в коллективном обсуждении и содержательной оценке результатов и процесса работы, осуществляют устную или письменную самооценку, учитель выступает участником коллективной оценочной деятельности). Как подчеркивает Н.Ю.Пахомова, степень активности учеников и учителя на разных этапах разная. В учебном проекте ученики должны работать самостоятельно, и степень этой самостоятельности зависит не от их возраста, а от сформированности умений и навыков проектной деятельности.

Каковы бы ни были опыт учащихся и их возраст, какова бы ни была сложность учебного проекта, степень активности - самостоятельности можно представить в следующей схеме: -й этап УЧИТЕЛЬ => ученик -й и 3-й этап учитель <= УЧЕНИК. Последний этап УЧИТЕЛЬ => ученик. Как видно из схемы, роль учителя, несомненно, велика на первом и последнем этапах. И от того, как учитель выполнит свою роль на первом этапе - этапе погружения в проект, - зависит судьба проекта в целом. Здесь есть угроза свести работу над проектом к формулированию и выполнению задания по самостоятельной работе учащихся. На последнем этапе роль учителя велика, поскольку ученикам не под силу сделать обобщение всего того, что они узнали или исследовали, протянуть мостик к следующей теме, прийти, может быть, к неожиданным умозаключениям, которые поможет сделать учитель с его богатым житейским опытом, научным кругозором, аналитическим мышлением. Как сделать так, чтобы работа учащихся действительно была проектной, чтобы она не сводилась к просто самостоятельной работе по какой-либо теме? Прежде всего, замечает Н.Ю. Пахомова, начиная работу над проектом, учитель пробуждает в учащихся интерес к теме проекта. Тема учебного плана и тема проекта — это разные темы. Тема проекта должна быть сформулирована естественным для детей языком и так, чтобы вызвать их интерес. Это может быть рассказанная сказка, притча, разыгранная инсценировка или просмотренный видеосюжет. Тема должна быть не только близка и интересна, но и доступна, т.к. это младшие школьники. Задачи проекта - организация и проведение определенной работы для поиска способов решения проблемы проекта. Таким образом, погружение в проект требует от учителя глубокого понимания всех психолого-педагогических механизмов воздействия на учащихся. На втором этапе организуется деятельность детей. Если проект групповой, то необходимо организовать детей в группы, определить цели и задачи каждой группы. По необходимости определить роль каждого члена группы. На этом же этапе происходит и планирование работы по решению задачи проекта. Оно может быть параллельным или последовательным. После того как спланирована работа, пора действовать. И это уже третий этап. Здесь учитель вообще может потеряться, т.е. стать эдаким малюсеньким наблюдателем. Ребята все делают сами. Безусловно, степень самостоятельности зависит от того, как мы их подготовили. Когда детям не хватает знаний, каких-то умений, наступает благоприятный момент для подачи нового материала. Учитель на контроле: нормально ли идет ход деятельности, каков уровень самостоятельности. Этап презентации как одна из целей проектной деятельности и с точки зрения ученика, и с точки зрения учителя бесспорно обязателен. Он необходим для завершения работы, для анализа проделанного, самооценки и оценки со стороны, демонстрации результатов. Результатом работы над проектом является найденный способ решения его проблемы. О нем и надо рассказать прежде всего, причем доказательно, поясняя, как была поставлена проблема, какими были вытекающие из нее цель и задачи проекта, кратко охарактеризовать возникавшие и отвергнутые, побочные способы ее решения и показать преимущество выбранного способа. Для успешной работы на этапе презентации нужно научить учащихся сжато излагать свои мысли, логически связно выстраивать сообщение, готовить наглядность, вырабатывать

структурированную манеру изложения материала. На этапе презентации учитель обобщает, резюмирует, дает оценку. Важно, чтобы учебный и воспитательный эффекты были максимальными.

В результате активного внедрения метода проектов на уроках и во внеурочной деятельности у учащихся формируются общие учебные умения, навыки и обобщенные способы деятельности. Обучающиеся более прочно усваивают знания, полученные в ходе самостоятельного решения поставленных задач. Ученики приобретают опыт вдумчивой работы с текстом художественного произведения, опыт работы с большим объемом информации из различных источников. Школьники приобретают навыки учебного сотрудничества и коммуникации: учатся работать в коллективе, планировать работу индивидуально и в группе, учатся оценивать ситуации и принимать решения.

Проектная деятельность на уроке и во внеурочное время способствует формированию у школьников духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда. Метод проектной деятельности актуален в связи с изменениями, происходящими в образовании. Компьютеры и мультимедиа стали неотъемлемой частью образовательного пространства.

Метод проектов востребован школой, так как он демонстрирует высокую эффективность, мотивированность обучения, снижение перегрузки, повышение творческого потенциала учащихся. Проектная технология ориентирована на самостоятельную деятельность учащихся.

Некоторые образовательные программы содержат уже готовые темы и идеи проектов, что говорит о постепенном внедрении проектной деятельности в учебный процесс в обязательном порядке. Одной из таких программ является «Школа России». После каждого раздела в учебнике представлены темы проектов и рекомендации по их реализации, что позволяет учащимся начать формировать проектное мышление. Так, авторы учебника «Окружающий мир» предлагают такие темы, как «Родной город (село)», «Моя семья», «Города России», «Страны мира», «Красная книга, или взять под охрану», «Профессии» и др. В учебниках математики предложены следующие темы: «Узоры и орнаменты на посуде», «Оригами», «Числа в загадках, пословицах, поговорках», «Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты», «Задачи-расчеты», «Математические сказки».

Начиная с первого класса детям дается выбор тем для проектов и определения формы работы – индивидуально или в группе. Вначале первоклассники предпочитают работать самостоятельно, но постепенно развиваются навыки коллективной работы. Тем не менее работа в группах может вызвать затруднения, так как дети не всегда способны слушать других, считаться с их мнением, поэтому могут возникнуть разногласия, которые они не смогут решить самостоятельно. Тогда учителю необходимо научить детей пониманию и умению сотрудничать друг с другом. Кроме того, учителю предстоит индивидуальная работа с каждым ребенком, так как ученикам может понадобиться помощь в организации и представлении проекта.

Работа в начальной школе не может быть полноценной без помощи родителей, поскольку они являются основными источниками информации о семье и помогают оформить проект. Родители помогают детям собрать материалы и подсказывают, что выбрать. Например, при выборе темы «Моя семья» или же «Родословная» дети не смогут осветить ее без знаний об истории своей семьи, ведь такая информация не содержится в библиотеке или в интернет-источниках. Она передается из поколения в поколение, так же, как и семейные традиции. Родители дают возможность ребенку получить первые представления о семейных ценностях, о роли родных в исторических событиях страны, а также о профессиях родителей. Семья является самым драгоценным и полезным источником знаний и жизненного опыта для ребенка, оказывающим влияние на его будущую судьбу.

Одним из главных требований ФГОС НОО является последовательная организация исследовательской и проектной деятельности всеми участниками образовательного процесса. Именно поэтому очень важно объединить всех участников проекта и стимулировать их взаимодействие, ведь успех работы будет зависеть не только от ребенка, но и от его родителей и педагога. Нельзя не отметить, что проектная деятельность повышает качество обучения.

Чтобы проект был успешным, и все участники были удовлетворены результатами, необходимо:

1) учитывать интересы детей: важно, чтобы тема проекта была интересной и увлекательной для ребенка, чтобы он с радостью занимался проектом и узнавал новое;

2) обучаться через деятельность: создание проекта требует от ребенка вовлечься в поиск информации, ее обработку, подготовку презентации и заключительных выводов, что позволяет развивать исследовательские навыки;

3) уметь сотрудничать с другими людьми и участниками образовательного процесса: работа в команде с учителями, сверстниками, библиотекарем и родителями позволяет развивать навыки сотрудничества и обмена идеями;

4) ориентироваться на творческое мышление в рабочем процессе: важно дать ребенку свободу выбора действий и принятия решений, чтобы он мог почувствовать себя независимым и ответственным.

Когда ребенок готовит проект, он не только углубляется в изучаемую тему, но и приобретает навыки коммуникации. Исследование и анализ новой информации помогают ему расширить свои знания и понимание по определенной теме. В процессе подготовки проекта ребенок также учится организовывать свои мысли и структурировать информацию, чтобы эффективно преподнести ее другим. Таким образом, проекты становятся не только возможностью для саморазвития, но и инструментом для развития умения публичного выступления и общения с другими. Каждое завершенное и успешно представленное творение ребенка становится его маленькой победой и укрепляет его уверенность в себе и своих способностях.

Метод проектов, возникший за границей, нашел применение в российской системе образования и в настоящее время является ведущим компонентом в системе развивающего обучения. Путь в начальное общее образование проектной деятельности проложили ведущие педагоги и дидактики (преимущественно,

советского и постсоветского периода): Л.Н. Серебренников, В.И. Слободчиков, И.Д. Чечель, А. Климов, Н.С. Пряжников, С.Н. Чистякова, И.И. Аргинская, Н.Я. Дмитриева, М.В. Зверева, Н.В. Нечаева, А.В. Полякова, Г.С. Ригина, И.П. Товпинец, Н.А. Цирулик, Н.Я. Чутко, О.А. Бахчиева, К.С. Белорусец, А.Г. Ванцян, А.Н. Казаков, Е.Н. Петрова, Т.Н. Проснякова, В.Ю. Свиридова, Т.В. Смирнова, И.Б. Шилина, С.Г. Яковлева, Занков Л.В., В.Ф.Шаталов, С.Н. Лысенкова, Е.Н. Ильин, П.М. Эрдниев. Под методом проектов понимается такой метод, в котором учащийся приобретает знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения, практико-ориентированных заданий - проектов. Согласно стандарту, под проектом понимается комплекс взаимосвязанных действий, предпринимаемых для достижения определенной цели в течение определенного периода в рамках имеющихся возможностей. Проектная деятельность в начальной школе доказала свою эффективность, способствуя формированию универсальных учебных действий и других личностных качеств учащихся. Важно помнить, что для продуктивной проектно-учебной деятельности младшим школьникам необходима еще и особая готовность, которая проявляется в некоторых коммуникативных умениях. В методологии проектной деятельности младших школьников выделяют несколько этапов: мотивационный, планирующий - подготовительный, информационно-операционный. Важным этапом осуществления учебного проекта является его презентация. Выбор формы презентации проекта - задача сложная, так как форма презентации может быть самой разнообразной - от деловой игры до экскурсии. Кроме того, в презентацию проекта заложен учебно-воспитательный компонент. Таким образом, проектная деятельность, перенятая у зарубежных педагогов, претерпела адаптивные изменения и стала неотъемлемой частью образовательного процесса начальной школы, что обуславливается ее эффективностью в достижении учебных, воспитательных и развивающих целей начального общего образования. Обладая особой структурой и практической направленностью, проектная деятельность нашла отражение в системах развивающего обучения и соответствующих им учебно-методических комплексах.

Вместе с тем в зарубежной школе он активно и весьма успешно развивался. В США, Великобритании, Бельгии, Израиле, Финляндии, Германии, Италии, Бразилии, Нидерландах и многих других странах, где идеи гуманистического подхода к образованию Дж. Дьюи, его метод проектов нашли широкое распространение и приобрели большую популярность в силу рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем окружающей действительности в совместной деятельности школьников. Все, что я познаю, я знаю, для чего мне надо, где и как я могу эти знания применить — вот основной тезис современного понимания метода проектов, который и привлекает многие образовательные системы, стремящиеся найти разумный баланс между академическими знаниями и прагматическими умениями. Актуальность метода проектов в наши дни обуславливается, прежде всего, необходимостью понимать смысл и предназначение своей работы, самостоятельно ставить профессиональные цели и задачи, продумывать способы их осуществления и многое другое, что входит в содержание проекта. Не случайно в базисный учебный

план внесена новая строчка о проектной деятельности, а один из параметров нового качества образования - способность проектировать.

Свойственное США представление понятия «проект» содержится в американском национальном стандарте ANSI/PMI 99-001-2004

«Руководство к Своду знаний по управлению проектами»: «Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов».

По мнению исследователей A. R. Bielefeldt, R. G. Paterson и Ch. W. Swan, в США сложно определить точно понятие обучения на основе проектов. Однако такой вид обучения должен удовлетворять пяти критериям: центральность проекта, наличие проблемы, конструктивность исследования, автономия и реализм. То есть проект должен занимать центральное место в учебной программе, в которой PBL практикуется, и основываться на не жестко определенной проблеме, которая побуждает студента к поиску проектного решения. Также автономия и реализм PBL подразумевают, что проект реализуется в рамках реальной обстановки студентом, а не преподавателем.

В американской практике серьезное внимание уделяется роли учителя в реализации проектного образования: учитель в рамках PBL развивается от лектора и менеджера по обучению до поставщика ресурсов и участника процесса обучения; от эксперта – до советника (фасилитатора). Такое совмещение ролей дается непросто даже американским педагогам, давно внедряющим PBL.

В настоящее время в США PBL не является однородным, реализуются его различные формы. В частности, идет построение STEM- обучения (научно-технического, инженерного и математического обучения на основе проектов). STEM PBL – это учебный подход, использующий проект по крайней мере в двух из четырех предметных областей STEM, а также включающий в себя учебную ориентацию, основанную на конструктивизме. STEM PBL имеет междисциплинарный характер и требует от обучающихся поиска определенной проблемы, которую они будут исследовать в рамках проекта. Цели STEM PBL – помощь обучающимся в приобретении глубоких знаний и навыков их применения, а также формирование ответственности за свое обучение.

Следующим направлением развития проектного обучения является совмещение PBL с сервисным обучением (service learning (SL), т. е. PBSL). Service понимается в данном случае как оказание помощи, поддержки другому человеку и как работа на благо общества; learning обозначает обучение в реальных ситуациях, направленное на решение конкретных проблем. Таким образом, изучение учебной дисциплины происходит через оказание реально востребованной помощи и реализацию общественно-значимых проектов. Результаты обучения с использованием PBSL позволяют повысить профессиональную компетентность самих обучающихся и уровень инженерного образования в целом. Но это в основе своей касается учеников старших классов и студентов.

Современный мир меняется вокруг нас с очень большой скоростью, изменения претерпевают как внутренняя повестка патриотического воспитания

детей, так и внешняя направленная на развития личности в современном обществе, с его проблемами и запросами на их решения.

Так, в странах Западной Европы и США, в последние годы активно развивается проект «дизайн мышления». Одна из начальных школа Хизервуд в школьном округе Боулдер-Вэлли США, внедрила дизайн-мышление в своей школе. От проведения Вечера дизайнерского мышления, на котором учащиеся и родители вместе работали над применением методов дизайн-мышления к реальным жизненным проблемам. В данном образовательном учреждении третьеклассники перепроектировали школьную столовую. Учащиеся, родители, учителя и администраторы используют дизайн-мышление для поощрения большего количества инноваций и решения проблем, с которыми сталкивается их школа.

*Приведем несколько примеров проектов по «Дизайн мышлению»*

#### Отличные подарки

1 класс

Перед первоклассниками стояла задача разработать праздничные подарки для членов своей семьи. Они начали с опроса членов семьи дома о том, что им нравится. Затем они создали прототипы потенциальных подарков и вернули их членам семьи для обратной связи. Получив обратную связь, они создали окончательный подарок, чтобы преподнести его члену своей семьи на праздники.

#### Зимние Беды

2 класс

Одна учительница первого класса использовала процесс конструирования, чтобы решить проблему того, что дети должны делать со своими пальто и ботинками зимой. До того, как они занялись этой проблемой, повсюду были пальто и ботинки, и было очень сложно входить в класс и выходить из него. Перед учениками была поставлена задача разработать новую систему для своих пальто и ботинок. Они не только нашли работоспособное решение, но и, включившись в процесс, стали больше заботиться о своем классе, а ученики начали помогать друг другу поддерживать чистоту в нем в целом.

#### Совершенство Детской площадки

3 класс

Ученики третьего класса переделали школьную игровую площадку. Они расспросили друг друга о том, что им нравится и что не нравится в игровой площадке и чего бы они хотели, чтобы на ней было больше. Они создали прототипы и поделились ими с группой, затем учащиеся поработали с директором своей школы и командой обслуживания кампуса, чтобы убедиться, что их идеи осуществимы. После того, как они доработали свои идеи, они создали масштабные модели, которые представили остальным ученикам младших классов для обратной связи. Наконец, младшая школа выбрала несколько идей для продвижения вперед и реконструировала свою настоящую игровую площадку (с помощью обслуживания кампуса).

#### Инновационные изобретения

4 класс

Каждый год ученики четвертого класса независимой школы в Колорадо участвуют в проекте «Изобретения», в рамках которого они создают и продвигают изобретение, которое решит проблему в их собственной жизни. Чтобы придать уроку новый оттенок, учитель скорректировал проект с учетом дизайнерского мышления и попросил учеников создавать изобретения друг для друга, а не для себя. Учащиеся создали прототипы своих изобретений, получили обратную связь от своих «пользователей» и усовершенствовали свои изобретения, чтобы создать более успешный продукт.

*Готов к чтению!*

*Библиотека*

Библиотекарь местной школы использовала дизайн-мышление, чтобы помочь решить проблему, с которой она столкнулась: как она могла бы более эффективно заинтересовать учеников новыми книгами в библиотеке? Ученики, пришедшие на ее библиотечный урок, расспросили других учеников о том, как они выбирали книги и что их вдохновляет на чтение. Затем они разработали и прототипировали свои идеи для продвижения новой книги в библиотеке. Учащиеся тестировали свои проекты в течение двух недель и делали наблюдения о том, какие методы наиболее эффективны для того, чтобы заинтересовать их одноклассников чтением.

*Другие темы проектов по дизайн-мышлению*

Возможности внедрения дизайн-мышления в существующие уроки, использования его для решения сложных задач или создания новых проектов или уроков безграничны. Вот несколько дополнительных идей по темам, к которым он применялся в самых разных классах.

*1 класс*

1. Мусор и осведомленность о мусоре в школе

*2 класс*

1. Дизайн для более организованного класса

*3 класс*

1. Готовим ужин из индейки для семьи

2. Готовим второклассников к их первой ночной экскурсии

*4 класс*

1. Разработка продукта для «мини-общества»

*5 класс*

1. Разработка системы упаковки для нового бизнеса

*2. Проектирование электрической системы освещения в образовательном кемпинге на открытом воздухе*

Испанский

*1. Проектирование комнаты мечты для партнера*

Данные проекты на первоначальном этапе не входили в учебные планы, носили больше факультативный характер. Приведем пример одного из таких проектов. Название проекта намеренно широкое: Разработайте полезное мобильное приложение.

В начале занятия дети определили свою собственную задачу в области дизайна. Это важно для того, чтобы убедиться, что им не безразлична задача. Предполагалось, что выполнение этого проекта займет четыре часа.

### *Сессия*

Вот как это сработало:

1. Проведение 5-минутной презентации, чтобы сформулировать некоторые ожидания и постараться заинтересовать детей идеей стать дизайнером.

2. Дети работали парами, у каждой пары была рабочая тетрадь для работы. В определенные моменты каждая пара по очереди поделилась некоторыми успехами с остальными членами группы. Например, каждая пара зачитывала свои задачи по дизайну вслух остальным членам группы.

3. Использовался проектор в классе, чтобы контролировать темп занятий. Проектор показывал страницу рабочей тетради, над которой работали дети; при необходимости преподаватель давал дополнительные инструкции.

### *Рабочая тетрадь*

#### *Дизайн*

Рабочая тетрадь приятна на ощупь, что побуждает детей взаимодействовать с ней. В ней чувствуется что-то особенное, дети гордятся своей работой и хотят приложить усилия.

Каждая страница содержит задание, побуждающее к творческому действию. Письменные инструкции минимальны. Это отчасти для того, чтобы проверить, какая информация нужна детям для достижения прогресса, а отчасти для того, чтобы увидеть, какой информации не хватает. Это также позволило опробовать устные инструкции на лету.

#### *Структура*

Учитель оценивал методы, руководства и инструменты для создания дизайна, ориентированного на человека. Структура рабочей тетради основана на процессе школьного дизайн-мышления: сопереживать > Определять > Придумывать > Прототип > Тестировать.

Учитель поменял местами первые два, поставив на первое место Определение, потому что хотел, чтобы дети как можно раньше определяли свои собственные задачи в области дизайна.

Выводы, сделанные преподавателем:

Обучение дизайн-мышлению сопряжено с множеством проблем и вопросов. Одного занятия недостаточно, чтобы дать реальные ответы, но были некоторые положительные первые признаки.

Общее поощрение:

- дети были искренне взволнованы идеей создавать вещи, которые помогают людям. В качестве примеров полезных приложений были показаны: Be Food Smart и Ноор.

- им понравились примеры каркасных эскизов. Каркасные эскизы очень похожи на детские рисунки.

- они быстро усвоили общую концепцию дизайн-мышления, а также различные этапы и виды деятельности, которые в нем задействованы.

- им не нужно упрощать язык.

Использование рабочих тетрадей:

- им понравились рабочие тетради. Они стремились заполучить их в свои руки и охотно заполняли.

- ни много думали о пользователе, для которого хотели создавать дизайн, сопереживая его потребностям.

- им нравилось определять свои задачи в области дизайна, смешивать и сопоставлять персоналии и карточки с заданиями, чтобы создавать новые задачи в области дизайна.

- они хорошо поработали вместе, обсуждая каждое задание, по очереди заполняя рабочую тетрадь.

- они не хотели прекращать работу. Сессия затянулась, и было трудно отобрать у них рабочие тетради.

Как выглядит картина проектно-исследовательской деятельности в странах Евросоюза рассмотрим на примере *Франции*.

Во Франции внедрение проектной деятельности в образовательный процесс идет с опорой на работы Ж. Пиаже и Дж. Брунера, делавших упор на конструктивистский характер приобретения знаний. В теории Ж. Пиаже знание трактовалось как действие, т. е. активное умение. Для Ж. Пиаже, как об этом пишут Н. G. Furth и J. Youniss, развитие мышления имело своим источником координацию действий и описывалось как постепенное построение знания со стороны ребенка. По мнению Дж. Брунера, ребенок строит свое обучение через социальное взаимодействие. О. Декроли, бельгийский врач, психолог и педагог также считает, что знание аккумулируется, когда ребенок сам открыл и выразил его. С. Френе отмечает, что сделать учеников активными – одна из основных задач педагога.

Таким образом, эти авторы «нового образования», на которых ссылаются Н. G. Furth и J. Youniss, всячески стремятся к развитию активности обучающихся. Они выступают за школу, связанную с жизнью, потому что считают, что эксперименты, которые проводит сам ученик, являются лучшими способами обучения.

В настоящее время проектно-исследовательская работа во Франции понимается как совокупность мероприятий по решению проблемы из реальной жизни. Проект, таким образом, представляет собой набор более или менее сложных задач, которые обучающийся решает совместно с одноклассниками и с помощью своего педагога.

Отметим, что во Франции существуют некоторые особенности проектной педагогики:

- проект ставит обучающегося в ситуацию, которая бросает ему вызов, при этом он должен быть инициирован конкретной жизненной ситуацией и быть ориентированным на определенный результат;

- обучение по проекту предполагает сотрудничество и координацию внутри проектной группы, преимущественно реализуются групповые проекты;

- оценка проекта производится на всех этапах, а не только в момент подведения итогов проектной деятельности;

- проектное обучение направлено на развитие знаний, междисциплинарных навыков, повышает самостоятельность и ответственность, развивает уверенность в себе у обучающегося, способствует развитию компетенций командной работы;

- проект должен иметь коммуникационную цель, которая придаст ему подлинный вид.

Продолжительность реализации проектно-исследовательской работы может быть от одной недели до года.

Основными целями проектно-исследовательской деятельности во Франции являются:

1. Тренировка умений самостоятельно приобретать знания, навыки и способы их применения.

2. Получение возможности увидеть социальные практики, которые повышают значимость знаний и школьного обучения, а также открывать новые знания, новые миры, с точки зрения осознания или «мотивации».

3. Преодоление препятствий ценой новых знаний.

4. Побуждение стремления к получению новых знаний в рамках самого проекта.

5. Выявление достижений и недостатков в самооценке и оценке проекта.

6. Развитие у обучающихся навыков сотрудничества и коллективного интеллекта в целом.

7. Помощь каждому ученику в обретении уверенности в себе. Укрепление личностной и коллективной идентичности через форму расширения прав и возможностей, а также захват ведущей роли в обучении.

8. Развитие самостоятельности и способности делать выбор и договариваться о нем с другими участниками проекта.

Отметим, что проектно-исследовательская работа во Франции более требовательна ко всем участникам проекта. Поэтому учитель иногда вынужден внедряться в проекты, давать советы, чтобы мотивировать своих учеников, однако он не становится полноценным руководителем проекта. Здесь ответственность за планирование и реализацию проекта переложена на обучающихся, в связи с чем снижены требования к результатам. Учитель предлагает широкий список тем, разъясняет цели проектной деятельности, проводит распределение этих тем между обучающимися и определяет результат проекта. Обучающиеся анализируют собственные потребности и исходя из них выбирают тему проекта.

Опыт проектно – исследовательской деятельности в начальной школе юго-восточной Азии, можно рассмотреть на примере *Сингапура*.

Это одна из стран школьники, которой показывают лучшие результаты в мире по математике и естественным наукам. Специалисты из Сингапура откровенно признают, что, создавая данную систему, они взяли лучшее из имеющегося в России и пропустили через американский опыт.

Их система построена на советских и российских разработках Льва Выготского, Даниила Эльконина и Василия Давыдова. Однако в Восточной Азии их довели до совершенства.

В основе Сингапурской системы обучения стоит ученик, который раскрывается с новой стороны, так как главный на уроке он сам и его деятельность, а учитель - помощник, наставник.

Обучающие структуры Сингапурской технологии

Данная методика не требует изменения хода всего урока, она предусматривает применение лишь одного-двух элементов методики, которые вправе выбирать сам учитель. Причем их можно использовать и на классных часах, и на внеклассных мероприятиях.

1. Обучающие структуры, показывающее взаимодействие ученик- ученик, необходимые для развития коммуникации и сотрудничества.

ТАЙМД ПЭА ШЭА - обучающая структура, в которой два участника делятся развернутыми ответами в течение определенного количества времени.

Например:

- Что мы изучали на прошлом уроке? Начинает тот, кто выше ростом.

- Что мы узнали о творчестве С.Я. Маршака на прошлом уроке? Начинает тот, у кого длиннее волосы.

- Как вы думаете, чем мы будем заниматься на уроке? Начинает тот, у кого глаза светлее.

МИКС ПЭА ШЭА - обучающая структура, в которой участники смешиваются под музыку, образуют пары, когда музыка прекращается, и обсуждают предложенную тему, используя РЕЛЛИ РОБИН (для коротких ответов) и ТАЙМД-ПЭА-ШЭА (для развернутых ответов).

ОЛ РАЙТ РАУНД РОБИН - «все пишут раунд робин»-обучающая структура, в которой ученики по одному ЗАЧИТЫВАЮТ свои ответы по кругу, а ВСЕ остальные ученики ЗАПИСЫВАЮТ новые идеи на своих листках.

Например:

Задание: составить числа из заданных цифр.

Участник №1 зачитывает все числа, которые он написал сам и собрал у друзей, а другие участники слушают внимательно и ставят галочку, если это число есть у них. Если участник №1 зачитывает новое число, которое нет у кого- то, то его продолжают записывать после второй прочерченной линии, продолжая нумерацию.

МИКС-ФРИЗ-ГРУП - обучающая структура, в которой участники СМЕШИВАЮТСЯ под музыку, ЗАМИРАЮТ, когда музыка прекращается, и объединяются в ГРУППЫ, количество участников в которых зависит от ответа на какой-либо вопрос.

Например:

Тихо встали, задвинули стульчики, вышли. (Включаю музыку -дети смешивают под музыку, останавливаю, -замирают, спрашиваю- дети образуют пару.

- Чему равна сторона квадрата, если периметр 8см (2)

-Во сколько раз 15 больше 3 (5)

- Сколько месяцев составляет одна четвертая года? (3)

- Сколько сотен в числе 423? (4)

Спасибо.

Тихо сели на свои места.

Поблагодарите друг друга.

КОНЭРС - «углы» - обучающая структура, в которой ученики распределяются по разным углам в зависимости от выбранного ими варианта ответа и доказывают свой выбор.

Например:

Раздать карточку с названиями предметов. Участники распределяются в две группы:

- Одушевленные и неодушевленные
- По количеству слогов:
- По первой букве
- По количеству букв

Поблагодарите друг друга.

ТЭЙК ОФ - ТАЧ ДАУН (Takeoff - Touchdown) - «встать - сесть» - обучающая структура для получения информации о классе (кто решил задачу одним способом, двумя, тремя), а также знакомства с классом, аудиторией.

2. Обучающие структуры, показывающее взаимодействие ученик - учебный материал. Они позволяют ученикам обдумать материал, связать его с предыдущими знаниями и порефлексировать о приобретенном академическом материале для развития критического и креативного мышления.

ДЖОТ ТОТС - «запишите мысли» - обучающая структура, в которой участники громко проговаривают придуманное слово по данной теме, записывают его на листочек и кладут в центр стола лицевой стороной вверх. Не соблюдая очередности, каждый участник должен заполнить 4 листочка, следовательно, в центре стола окажутся 16 листочков.

Например

Каждый участник команды берет 4 листочка бумаги

На каждом листочке бумаги:

1. Придумайте правильную слова с суффиксом -ИК-
2. Проговорите громко это слово для участников вашей команды и запишите на одном листочке бумаги
3. Положите на центр стола лицевой стороной вверх
4. Повторите шаги 1-3, пока вы не используете все листочки

Когда отведённое время заканчивается, команда просматривает записанные идеи вместе 3 «Е» класс - «перемешай класс» - обучающая структура, в которой учащиеся молча передвигаются по классу для того, чтобы добавить как можно больше идей участников к своему списку.

Например

- Вспомните и запишите сельскохозяйственные профессии. (время)
- Время вышло. Прочертите линию после последней записанной профессии.
- В течение 2 минут вам нужно будет собрать как можно больше ответов у своих друзей.

Задача: встретиться с несколькими одноклассниками и собрать как можно больше вариантов профессий.

- Время вышло, поблагодарите друг друга и займите свои места. Прочертите вторую линию, теперь уже после последнего числа, которое вы скопировали у друзей.

- Поделитесь вариантами профессий, которые вам удалось записать.

Для управления классом используются такие стратегии, как сигнал тишины, таймер, менеджмент и т.п.

ТИМ ЧИР – «кричалка, девиз» – это короткое, веселое упражнение для поднятия духа аудитории, поощрения или выражения благодарности.

1. Стряхнули с себя лень и усталость.

2. Потянулись к звездным далям.

3. Спрятались (присели) от бед и опасностей.

4. Улыбнулись друзьям и весеннему солнышку.

5. Без шума, тихо приземлились за своими рабочими столами

Обучающие структуры можно использовать на всех этапах урока. Использование обучающих структур сингапурской методики на различных этапах урока считаю приемлемым, детям интересно.

Оценивание на уроках с использованием обучающих структур Сингапурской технологии

Следует отметить, что обучающие структуры контролируют участие, взаимное уважение и общую вовлеченность учащихся.

Для рефлексии можно использовать так называемые «чирры» - специальные действия, движения и слова, с помощью которых ученики благодарят друг друга, поднимают друг другу настроение и заряжают позитивом на весь день. [29]

«Цветные поля».

Используется с целью создания психологически комфортной обстановки на уроке.

Алгоритм:

1. Ученик, выполняя письменную работу

2. На полях делает пометки разным цветом. Эти цвета имеют смысловую нагрузку (обращение к учителю):

красный – «Проверьте, пожалуйста, всё и исправьте все ошибки»,

желтый – «Отметьте, пожалуйста, все ошибки, я сам исправлю»,

синий – «Укажите количество ошибок, я их сам найду и исправлю»,

зеленый – «Я считаю, что у меня все правильно»

«Кубик»

Учащиеся выбрасывают кубик, на гранях которого содержатся вопросы:

Что было трудного? Что не удалось на уроке? Почему я ошибся? Что было непонятного? Что было интересного? Что было полезного и нужного? Что получилось лучше всего? и т.п.

Дети отвечают на вопрос, который им выпал. Кубиков может быть два: кубик успехов и кубик неудач. Тогда их ребенок бросает по очереди.

Систематическая работа с применением сингапурских обучающих структур даёт положительные результаты:

- учащиеся проявляют больше самостоятельности;

- начинают свободнее общаться, высказывать свою точку зрения;
- возрастает интерес к предмету, особенно к экспериментальной части;
- учащиеся уходят от заучивания, осознанно воспринимают информацию.

Обучающие структуры развивают личность каждого ученика, заставляют его думать, проявляться, позволяют изменять видение материала, повышают его эмоциональный уровень.

- развивают в ученике жизненно необходимые в наше время качества, такие как: коммуникативность, сотрудничество, критическое мышление, креативность,
- ученики чаще проявляют инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;

- улучшается психологический климат в классе.

- наблюдается положительная динамика в посещаемости библиотеки (количество учащихся, посещающих школьную библиотеку, выросло в 3 раза);

- отмечается высокая активность учащихся в реализации проектов,

- проявление коллективного творчества у учащихся при создании образовательных продуктов (создание проектов, презентаций, выпуск газет и др.);

- налажено продуктивное взаимодействие с родителями.

Работа в команде, совместная проектная и исследовательская деятельность, отстаивание своей позиции и толерантное отношение к чужому мнению, принятие ответственности за себя и команду формируют качества личности, нравственные установки и ценностные ориентиры школьника, отвечающие современным потребностям общества, рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки).

Школа – это очень важная составляющая общества, это механизм формирования человека как личности, как гражданина, как работника, т.е. как субъективной социальной системы. Процесс формирования происходит во времени, во взаимодействии, в пространстве, где время – это школьные годы, определённые системой преемственности: от простого к сложному, от факта к доказательству, от знакомства к пониманию и объяснению, социализации и рефлексии. Основой этого процесса, безусловно, является деятельность в различных формах проявления. Объективность деятельности заключается в обязательности взаимодействия, которое осуществляется во всём многообразии форм, а также в последующем результате, который можно рассматривать как изменение и как продукт личностного и социального характера.

Таким образом, внедряя проектную деятельность в образовательный процесс, позволит нам готовить детей к взрослой жизни, развивать умение работать в команде и представлять свои труды на публике, формировать и выражать мысли, аргументируя свою позицию, а также, что немаловажно, помогать определиться с будущей профессией, ведь, подготавливая проект, ученик собирает необходимую информацию из разных источников, проводит исследование, контактирует с представителями выбранной профессии.

Также рассматривая зарубежный опыт можно прийти к выводу, что в столкновении старых и новых веяний неоднозначно оценивается место

преподавателя как одной из центральных фигур педагогического процесса. Играет роль традиция разделения функций воспитания и обучения.

В организации проектной деятельности педагог выступает в роли демократического руководителя и помощника. Он создает условия, в которых ученик самостоятельно планирует и организует свою деятельность, становится активным участником проекта и творцом.

Учитель, обладающий высоким профессионализмом, умеет не только передавать знания, но и эффективно спланировать работу учащихся над проектом. Он осознает важность мотивации и умеет вдохновить каждого ребенка на активную работу. Учитель также отличается способностью выбирать подходящие задачи для каждого ученика, с учетом их способностей и возможностей, чтобы обеспечить контекстные условия для развития и достижения успеха.

## 2. Проектно-исследовательская работа обучающихся в современном начальном образовании

В настоящее время весьма актуальной задачей в системе образования является формирование компетентной, интеллектуально развитой, самостоятельной личности, способной к самоопределению, успешному взаимодействию в обществе. Значимым становится не столько приобретение учащимися готовых знаний, сколько их собственные усилия, инициатива, поисковая деятельность по открытию знания. Одним из приоритетов, в связи с этим является вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность с младшего школьного возраста, где создание научно-исследовательской среды в образовательном процессе будет способствовать развитию их мышления, любознательности, функциональной грамотности, креативности, самостоятельности.

Для четкого понимания сущности исследовательской деятельности необходимо, прежде всего, разобраться в дефинициях «**деятельность**», «**исследование**», лежащих в ее основе.

В трудах В.В. Давыдова, в частности, указывается, что теория деятельности создана давно. Ее философско-социологическое обоснование приходится на XIX в., а психологические аспекты раскрыты в XX в. С.Л. Рубинштейном, А.Н. Леонтьевым и др. [1].

Авторами «Большого психологического словаря» [2] отмечается, что деятельность представляет собой «междисциплинарный научный комплекс» и трактуется как «активное взаимодействие с окружающей действительностью, в ходе которого живое существо выступает как субъект, целенаправленно воздействующий на объект и удовлетворяющий таким образом свои потребности».

Авторы «Современного философского словаря» [3] определяют деятельность как «способ воспроизводства социальных процессов, самореализации человека, его связей с окружающим миром».

Исследователи А.В. Петровский и М.Г. Ярошевский [4] считают, что понятие «деятельность» является синонимом к термину «активность», который трактуется как «важнейшее качество личности, способность изменять окружающую действительность в соответствии с собственными и иными потребностями, взглядами, целями».

Ряд ученых считает, что дефиниции «деятельность» и «активность» тесно связаны по своему значению с термином «исследование». Так, авторы «Большого энциклопедического словаря» утверждают, что «исследование – процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности» [5].

В философии исследование рассматривается, прежде всего, как научное исследование, под которым также понимается процесс выработки новых знаний, характеризующийся объективностью, доказательностью, точностью и воспроизводимостью. Философы О.Д. Гаранин, А.А. Касьян, А.О. Карпов, Р.К. Турышжанова [6] отмечают, что «любое исследование строится на основе реализации последовательных этапов: формулировка задач, предварительный анализ информации, условий и методов решения задач, соответствующих данному

исследованию, формулирование гипотез, теоретический анализ, планирование и организация эксперимента, анализ полученных результатов и проверка исходных гипотез. В самом общем виде исследования могут быть фундаментальными и прикладными, количественными и качественными, экспериментальными и эмпирическими, уникальными и комплексными.

Изучая этимологический анализ слова «исследование», Н.Д. Соболева [7] отмечает, что его значение подразумевает «извлечь нечто «из следа», то есть восстановить некоторый порядок вещей по косвенным признакам, отпечаткам общего закона в конкретных, случайных предметах. В математике, например, такой подход называется «решением обратной задачи» – по данным измерений в разных точках восстановить весь ход явления. Это является принципиальной особенностью организации мышления в исследовании, с которым сопряжены развитие наблюдательности, внимательности, аналитических навыков. Главная цель исследования – установление истины, «того, что есть», «наблюдение» за объектом, по возможности без вмешательства в его внутреннюю жизнь».

Из определения слов «исследование» становится понятно, что исследователь — это достаточно «продвинутый» человек, и поэтому он должен обладать особыми качествами.

Рассмотрим так называемый треугольник развития личности, который предложили исследователи Н.В. Жадько и М.А. Чуркина [8]. Авторы отмечают, что в основе развития личности лежат так называемые «hard skills» и «soft skills», то есть «твердые навыки» и «мягкие навыки», соответственно.

В научной литературе отмечается:

- hard skills - профессиональные знания и навыки, которые человек использует в профессиональной деятельности, на работе.

- soft skills - социально-психологические навыки, которые нужны человеку в большинстве жизненных ситуаций.

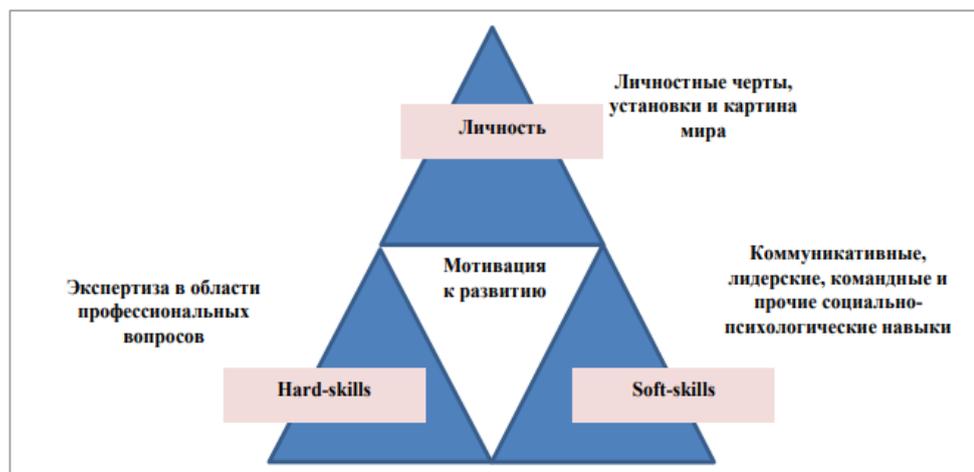


Рисунок 1. Треугольник развития (по Н.В. Жадько и М.А. Чуркиной)

Soft skills очень важны для каждого человека, поэтому их еще называют универсальными, надпрофессиональными, сквозными компетенциями или компетенциями будущего. Наиболее перспективными soft skills (на основе исследования профессиональной сети LinkedIn) являются: коммуникабельность; организованность; умение работать в команде; пунктуальность; критическое

мышление; креативность; гибкость; дружелюбность; лидерские качества; умение решать сложные задачи и пр.

Практика показывает, что достижение поставленной исследователем цели возможно при наличии у него ряда качеств, основные из которых - soft skills: грамотность, компетентность в сфере осуществляемой деятельности; способность анализировать и признавать собственные ошибки; любознательность; наличие логического и нестандартного мышления; высокий уровень интеллекта; усидчивость; терпеливость; способность постоянно развивать память; сообразительность; внимательность, умение рассмотреть важное даже в незначительных мелочах.

Таким образом, soft skills, входящие в состав исследовательских навыков, обеспечивают успешность человека, в том числе, и младшего школьника. Отсюда становится понятным, почему в современном мире каждый человек должен обладать исследовательскими навыками.

Понимание сущности терминов «исследование», «деятельность» позволяет выявить содержание понятия *«исследовательская деятельность школьников»*. Данное понятие рассматривается в педагогической литературе с позиций организации деятельности педагогами. Как правило, под организацией исследовательской деятельности школьников (в трудах отдельных ученых используется понятие «учебная исследовательская деятельность») понимается использование педагогами определенных форм и методов работы, способствующих развитию исследовательских умений обучающихся. Так, ряд ученых [9] указывает, что учебная исследовательская деятельность – это специально организованная, познавательная творческая деятельность учащихся, по своей структуре соответствующая научной деятельности, характеризующаяся целенаправленностью, активностью, предметностью, мотивированностью и сознательностью, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний или способов деятельности.

В трудах Н.Д. Соболевой [7], Н.А. Семеновой [10] под исследовательской деятельностью учащихся понимается деятельность школьников, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы; изучение теории, связанной с выбранной темой; подбор методик исследования и практическое овладение ими; сбор собственного материала; анализ и обобщение материала; собственные выводы.

В трудах большинства ученых, изучающих проблему организации исследовательской деятельности обучающихся, в том числе, начальной школы, отмечается важность их приобщения к проведению исследований. А.С. Обухов, в частности, отмечает, что это, в первую очередь, «способствует решению следующих задач:

- принудительная активизация мышления, когда обучающиеся вынуждены быть активными, независимо от их желания;

- осуществление непроизвольного стимулирования обучающихся к познанию мира, себя, себя в этом мире;
- достаточно устойчивая и длительная активность вовлечения в учебный процесс;
- самостоятельность, творческая выработка решений;
- повышение степени мотивации;
- развитие важных интеллектуальных качеств человека, обеспечивающих и в дальнейшем его активность в постоянном овладении знаниями и применении их на практике;
- приобщение обучающихся к интеллектуально-творческой деятельности по выдвижению и реализации в исследованиях творческих идей;
- формирование навыков исследовательской работы для получения знаний при подготовке исследовательских и проектных работ;
- расширение представления о способах получения информации;
- развитие коммуникативных способностей, создание условий для расширения среды общения;
- участие в проводимых в рамках школы, города / района, области, республики олимпиадах и научно-практических конференциях [11].

Н.Д. Соболева [7] акцентирует внимание на актуальности организации исследовательской деятельности с точки зрения ее инновационности. Соответствия современным трендам образования. Автор отмечает, что исследовательская деятельность обучающихся представляет собой «одну из весьма продуктивных моделей образования – трансляции, помимо чисто предметного содержания, культурных норм и ценностей от старшего поколения к младшему. Даже если ориентироваться на трансляцию именно традиций науки, основной целью остается создание средового контекста для становления позиции, что подразумевает создание как можно более разнообразных ситуаций социокультурного взаимодействия, в которых учащиеся играют активные роли».

Анализ научной литературы по проблеме организации исследовательской деятельности обучающихся, в том числе, младших школьников, а также определении ее значимости для развития востребованных личностных компетенций, показывает, что ряд ученых особо отмечает такую важную особенность исследовательской деятельности, как эффективный перенос знаний и умений школьников в новые условия данной учебной деятельности, межпредметный характер, интегральность как взаимопроникновение знаний различных областей наук друг в друга, подкрепление значимой информации на различном материале, что обеспечивает большую эффективность ее осмысления в процессе развития, связанную с объединением в целом ранее разрозненных частей и элементов научной картины мира в сознании [11].

Исследователи И.Д.Зверев, В.Н. Максимова, Н.Д. Соболева [12] дополняют: «целостность научной картины мира в сознании обусловлена наличием логических связей между отдельными ее элементами. Недостаток какого-либо звена приводит к разрыву логических связей. Обучающийся ориентируется на рефлексивное восприятие материала, формирует умение ставить перед собой проблему,

сравнивает и выбирает информационный материал, переводит знания, умения и навыки, полученные при изучении различных предметов, на уровень межпредметных связей. В отличие от познавательных умений, ограниченных предметным содержанием, межпредметные умения представляют собой умения обобщать разнопредметные знания. Специфичным для таких умений является познавательное действие широкого переноса предметных знаний и умений в новые межпредметные ситуации. Сущность этого действия заключена в установлении связей между элементами разнопредметных знаний и их обобщение в новое межпредметное знание (общенаучное, понятие, мировоззренческая идея, универсальный закон природы и др.). Межпредметные умения – это обобщенные познавательные умения высокого уровня развития, которые обеспечивают широкий перенос и обобщение разнопредметных знаний и умений учащихся в условиях их комплексного применения. Межпредметные умения носят комплексный характер. Они включают в себя действия разной степени обобщенности, в частности:

- предметные действия, связанные с содержанием конкретного материала различных предметов;

- обобщенные действия, характеризующие в целом мыслительную и поисковую деятельность и приобретающие специфику в условиях межпредметных связей; между элементами разнопредметных знаний и умений в деятельности на основе межпредметных связей, что и составляет ее специфику».

Знания и методы одной научной дисциплины переносятся в другую, происходит их взаимное обогащение и развитие (принцип эвристического взаимодействия знаний), они становятся универсально значимыми. Исследовательская деятельность приобретает характер интегрированности, что возможно при условии возбуждения эмоционального отношения, внутреннего стремления к осмыслению и освоению, обеспечения непротиворечивости всех усваиваемых знаний. Таким образом, исследовательской деятельности как дидактическому пространству становления мировоззренческой позиции присущи характеристики не только активной, объективной, логической, гуманистической, ориентирующей, но и интегрирующей познавательной деятельности, выражающейся в осознанности и смысловой направленности действий, имеющей эмоциональную привлекательность для учащегося.

В основе исследовательской деятельности лежит *исследовательский метод обучения*. Одним из первых элементов исследовательского метода использовал в обучении Сократ. Он считал, что учащиеся должны уметь формулировать проблему и находить способы ее решения, проводить эксперименты и самостоятельно делать выводы. В своих беседах философ использовал метод наводящих вопросов, отвечая на которые ученики поэтапно открывали новые знания [13].

В XVII в. французский просветитель Ж.-Ж. Руссо предложил методику получения знаний, в основе которой лежит самостоятельное исследование ребенком окружающего мира. Целью воспитания, по мнению автора, является развитие познавательных способностей обучающихся, привитие любви к науке и поиску, а также воспитание у них умения самостоятельной работы. Приемы обучения,

использованные Ж.-Ж. Руссо, стали в дальнейшем обозначаться термином «исследовательский метод» [14].

Теоретические предпосылки дальнейшей разработки исследовательского метода были заложены в трудах просветителей XVIII века Ф. Прокоповича, В.Н. Татищева, И.Т. Посошкова и др. и нашли продолжение в трудах педагогов XVIII - первой половины XIX вв. Так, Я.А. Коменский предложил ввести в учебный процесс самостоятельное исследование детьми наблюдаемых явлений. Автор считал, что прежде, чем начинать какое-либо занятие, необходимо возбудить у учащихся интерес к данному делу, доказать необходимость и пользу изучаемого предмета [15].

В конце XIX в. теория и методика исследовательского обучения активно разрабатывалась в трудах К.Д. Ушинского, Л.Н. Толстого. Так, К.Д. Ушинский отмечал, что школа должна «научить детей учиться», развивая у них стремление и умение самостоятельно, без участия педагога, приобретать новые знания [16]. Идеи автора наиболее близки фундаментальным современным представлениям об исследовательском обучении.

Прогрессивная педагогика второй половины XIX в. – начала XX в., по мнению П.Ф. Каптерева, исключала «бестолковое ученье наизусть», а знания, полученные учеником в ходе самостоятельного искания, должны были отличаться прочностью и глубиной [17]. Педагоги Н.К. Крупская, С.Т. Шацкий, П.П. Блонский, Б.Е. Райков, И.И. Млечников и др. активно внедряли в образовательный процесс новые методы работы с детьми, искали пути решения многих педагогических проблем. Так, в частности, Н.К. Крупская была убеждена: «...надо чтобы ученик шёл по тому самому тернистому пути исследования, по которому шли в своё время без путеводителя и компаса великие умы, создавшие науку». Именно такой метод обучения позволит эффективно развивать логическое мышление, а самое главное, приучать учащихся к самостоятельной исследовательской деятельности, через самостоятельный поиск информации.

Педагогические идеи Н.К. Крупской активно поддерживал и внедрял П.П. Блонский. Он отмечал важную роль наблюдений в обучении для развития логического мышления детей [18].

В процессе становления исследовательского метода обучения значим вклад А.Н. Бекетова, придерживавшегося идей немецкого педагога А. Любена, согласно методике которого учащиеся получают представление об объектах живой природы на экскурсиях, затем описывают эти объекты по плану [9].

Исследовательские методы обучения активно использовались в образовательной практике в 20-е годы XX века (И.Г. Автухов, П.П. Блонский, Б.В. Всесвятский, Ш.И. Ганелин, В.Ф. Натали, Б.Е. Райков, А.П. Пинкевич, И.Ф. Сवादковский, В.Ю. Ульянинский, С.Т. Шацкий и др.). Так, Б.В. Всесвятский отмечал, что «в исследовательском методе (методе исканий) в основу берется не знание, преподносимое детям в готовом виде, а организованное искание детей в окружающей жизни. Знание не дается как готовое, а получается в результате работы самих детей над тем или другим жизненным материалом». Педагог-исследователь К.Н. Вентцель также указывал: «Ребенок по натуре своей утилитарист и практик, только в более позднем возрасте начинает просыпаться чисто теоретический

интерес к знанию, и чем более глубокие корни будут пущены этим теоретическим интересом в практике жизни, тем он сам окажется жизненнее, живучее, устойчивее». А педагог И.Ф.Свадковский писал о том, что чем больше теоретики говорят о роли индивидуальности в воспитательном процессе, тем большая пропасть отделяет живую школу от философствующей педагогики и дидактики. По его утверждению, лишь исследовательские методы обучения, получившие распространение в мире в связи с введением дальтон-плана, метода проектов, бригадно-лабораторного метода, дают надежду на то, что эта вечная проблема будет разрешена [9].

Американский философ и педагог Джон Дьюи, поддерживая идеи необходимости исследовательского обучения, считал, что надо исходить из четырех основных детских инстинктов: инстинкта делания, исследовательского инстинкта, художественного инстинкта, социального инстинкта. На основе этих инстинктов развиваются интересы ребенка. Используя их, школа может превратить обучение в продуктивный, полезный и увлекательный процесс. Для этого школьное обучение должно быть организовано так, чтобы ребенок оказывался в позиции исследователя.

Одной из самых популярных в мире моделей исследовательского обучения стали дальтон-план, разработанный Е. Паркхерст, и проектная система обучения американского педагога У. Киллпатрик.

На смену периоду прогрессивной педагогики, в основе которой было становление методов исследовательского обучения, пришёл период особых педагогических размышлений (20-30-е годы XX века). Недостаточность теоретической базы привела к признанию исследовательского метода обучения практически единственным универсальным методом обучения. Но в начале 30-х годов, вопреки научным рекомендациям сохранения исследовательской деятельности учащихся, в практике работы школ стали преобладать методы информационного изложения учебного материала и репродуктивная деятельность обучаемых [18].

Во второй половине XX века вновь происходит развитие методов исследовательского обучения, связанное с формированием методики развивающего и проблемного обучения. Учёные и педагоги-практики в результате практического исследования выяснили, что самостоятельность учащихся связана с созданием проблемной ситуации, мыслительной деятельности. Сущность исследовательского метода обучения состояла в том, что учитель представляет исследовательские задания в виде проблемы, а учащиеся их решают самостоятельно.

Изучение дальнейшего развития исследовательского обучения показало, что в 60-е годы XX века в образовательном процессе школы вновь нашёл проявление феномен конца 20-х годов XX века. По утверждению ученых Ю.А. Коняева и М.Б. Вакджира, педагоги-практики того времени считали, что исследовательский метод обучения не способен охватить весь педагогический процесс, так как изучение многих предметов из школьной программы требует элементарного заучивания и запоминания, а результаты самостоятельных ученических исследований не всегда достоверны и требуют больше времени, чем обычное объяснение учителем. Неоспоримым оставался факт, что исследовательский метод обучения активизирует

учащихся и развивает их мыслительные способности, но это практически невозможно применять в условиях классно-урочной систем [19].

В начале 70-х годов XX века зарождаются основы фундаментальных работ, посвящённых теории и практике проблемного и развивающего обучения. М.И. Махмутов определял проблемное обучение как развивающий тип обучения, усматривал в нём сочетание систематической и самостоятельной поисковой деятельности учащихся и овладения ими готовыми научными знаниями. Одним из концептуальных положений технологии опережающего обучения С.Н. Лысенковой является идея «к полной самостоятельности – постепенно». В содержании гуманной педагогики Ш.А. Амонашвили заложен принцип самостоятельного решения проблемы, которая ставится учителем [9].

Во многих современных исследованиях, касающихся проблемы организации исследовательского обучения (Е.Д. Андреева, Г.А. Боровик, Г.Г. Гранатов, М.А. Данилов, В.Н. Донцов, В.Н. Зимин, Т.А. Ильина, В.И. Качнев, Е.А. Климов, Л.Л. Любимов, С.Д. Смирнов, А.В. Хуторской, Л.А. Яшина и др.), отмечается, что общество и экономика существенно изменили требования к образованию. А.И. Савенков указывает, что для успешного существования в динамичном окружении природа наделила человека способностью к исследовательскому поведению [20]. Подготовка школьников к исследовательской деятельности, обучение умениям и навыкам исследовательского поиска является основной задачей современного образования. Основная цель исследовательского обучения – формирование у обучающихся способностей самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры [21]. В профессиональной деятельности педагогов общеобразовательных школ все большее распространение приобретает исследовательская деятельность учащихся как образовательная технология, направленная на приобщение ученика к активным формам получения знаний, самообучению и саморазвитию.

В целом, в психолого-педагогической литературе рассматриваются следующие аспекты организации исследовательской деятельности школьников: методические и дидактические основы использования проблемных, исследовательских методов в обучении обоснованы Д.Б. Богоявленской [22], И.Я. Лернером [23], М.И. Махмутовым [24], М.Н. Скаткиным [25]; обоснование развивающего обучения, направленного на формирование умений добывать и применять полученные знания, дано Л.С. Выготским [26], П.Я. Гальпериным [27], В.В. Давыдовым [28], Л.В. Занковым [29], Н.А. Менчинской [30], М.М. Скаткиным [31], В.А. Сластениным [32], Н.Ф. Талызиной [33], Б.М. Тепловым [34] и др.; значимость творческой исследовательской деятельности в школе подчеркивали И.А. Зимняя [35], А.М. Матюшкин [36]; психологические основы организации учебно-исследовательской деятельности описаны А.Н. Поддьяковым [37], А.И. Савенковым [38-40] и др.

В трудах казахстанских ученых раскрываются различные аспекты организации исследовательской деятельности обучающихся и педагогов. Так, вопросы развития исследовательских умений и, как следствие, одаренности, рассматриваются в трудах У.Б. Жексенбаевой [41], О.А. Жумадилаевой [42], С.В.

Кузнецовой [43] и др. Ученые М. Стукаленко, Ж.К.Жамантаева, Б.К. Дигенова и Г.М. Сагындыкова раскрывают структуру исследовательской деятельности, ее роль в развитии мотивации, а также акцентируют внимание на развитии исследовательских навыков учащихся в условиях обновлённого содержания образования [44]. М.Б. Курманбекова рассматривает подготовку будущих педагогов-психологов к вовлечению подростков в проектно-исследовательскую деятельность [45]. Проблемы учебной активности на основе формирования и развития творческой и исследовательской деятельности рассмотрены в трудах А.С. Амировой [46-49], Назаралиевой Г.Т. [47], С.С. Измуханбетовой [50], З.А. Исаевой [51], Ү.Б. Ахатаевой [52-57], З.Е.Сыдыковой, К.У.Карабаевой, Д.М.Даулеталиевой, А.И. Булшекбаевой [53]. Проблемы формирования исследовательской компетентности будущего учителя раскрываются в трудах Есполовой Г. [58], Байтукаевой А.Ш. [49], Баймукашевой Ғ.К. [50], Сыздыкбаевой А.Д. [11], Даумова Н.Ғ. [52].

Если говорить об обучающихся школы, в том числе, начальной, то для них ведущей является учебная деятельность, в процессе которой, по мнению В.В. Давыдова, формируется теоретическое мышление [53]. Основные компоненты теоретического мышления – анализ, планирование, рефлексия – выступают как основные новообразования младшего школьного возраста и как фундаментальные качества. В.И. Слободчиков считает, что данные качества являются базовыми в процессе построения общего способа любой человеческой деятельности, в том числе, и исследовательской [51].

Необходимо отметить, что в процессе учебной деятельности обучающиеся учатся решать учебные задачи. Сущность учебной задачи в том, что она «заставляет» учащегося открывать (искать) общий способ решения задач определенного класса. В процессе такого поиска учащийся вынужден что-то анализировать, сравнивать, обобщать, рассуждать, объяснять, доказывать, вступать во взаимодействие со своими одноклассниками и учителем и т.п. Для описания такой деятельности В.В. Давыдовым введено понятие «квазиисследовательская учебная деятельность».

В основе квазиисследовательской деятельности лежит теория проблемного обучения (авторы - В. Оконь, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин и др.). Осуществляется она с помощью преподавателя, который организует, направляет и корректирует учебно-исследовательскую деятельность школьников, используя схемы «учитель-помощник», «учитель-партнер», «учитель-тьютор». Овладение способом «квазиисследования» выражается в умении ученика, столкнувшись с новой задачей, перестроить известные или найти новые способы действия, отвечающие условиям данной задачи. При этом учебный материал дается педагогом не в готовом виде, а как объект поиска. Включение учащихся в процесс добывания знаний и нахождения способов его получения позволяет формировать их активность, самостоятельность и инициативу [55].

Анализируя сущность квазиисследовательской деятельности, большинство исследователей отмечают, что исследовательская деятельность школьников

является прототипом научной и экспериментальной работы обучающихся, ее нельзя отождествлять с понятием «квазиисследовательская деятельность» [50].

В трудах Г.К. Есполовой [53] осуществлен контент-анализ сущности понятия «исследовательская деятельность». По результатам анализа определений автор сделала следующие выводы: понятие «исследовательская деятельность» характеризуется в трудах ученых как «часть творческой деятельности»; «получение новых знаний»; «развитие навыков исследовательской деятельности»; «значимость процесса»; «значимость результата», «взаимодействие учителя и ученика»; «проблемная ситуация»; «обучение»; «высокий уровень самостоятельности», «свободный выбор средств», «научность».

Сущность исследовательской деятельности состоит в формировании базовых *исследовательских умений и навыков*, позволяющих учащимся продуктивно осваивать учебную деятельность и изменяющих личностное и познавательное поведение благодаря развитию *исследовательской компетентности* [47].

Остановимся более подробно на анализе сущности понятий «исследовательские умения и навыки», «исследовательская компетентность».

На сегодняшний день имеется достаточно большое число различных подходов к определению понятия «исследовательские умения». Так, в частности, Н.А. Семенова считает, что исследовательские умения необходимы в деятельности, где требуется проявлять творческую и познавательную активность, самостоятельность, инициативность и сознательность. Автор отмечает, что результатом такой деятельности являются высокие познавательные мотивы, новые способы получения знаний и личностное совершенствование младшего школьника.

А.Н. Поддъяков под исследовательскими умениями понимает набор определенных действий, в результате которых происходит получение новых знаний, умений и навыков. По его мнению, именно исследовательские умения непосредственным образом влияют на эффективность процесса познания, накопление значимого опыта, и развития личности в целом.

По мнению П.В. Середенко [20], «исследовательские умения и навыки – это возможность и ее реализация выполнения совокупности операций по осуществлению интеллектуальных и эмпирических действий, составляющих исследовательскую деятельность и приводящих к новому знанию».

В трудах А.И. Савенкова [40] характеристика исследовательских умений конкретизируется. Под общими исследовательскими умениями автор понимает «умение видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и умозаключения, структурировать материал, работать с текстом, доказывать и защищать свои идеи».

С.В. Зуева под «исследовательскими умениями учащихся» понимает «сложную систему умственных операций и прикладных действий, осуществляемых обучающимся при сопровождении педагога, позволяющую мотивированно выполнить учебную исследовательскую деятельность или ее отдельные этапы, с помощью которых в исследовательской деятельности формируются предметные компетенции»; «возможность и ее реализация выполнения совокупности операций

по осуществлению интеллектуальных и эмпирических действий, составляющих исследовательскую деятельность и приводящих к новому знанию».

Автор также выделяет функции исследовательских умений учащихся для обучения:

- формирование познавательных мотивов и интереса, в процессе исследовательской деятельности, овладение новыми знаниями;

- выработка качеств личности, таких как, внимание и наблюдательность, инициатива и настойчивость, трудолюбие, сообразительность и способность к изобретениям;

- расширение видов и способов деятельности, в процессе которой формируется осознанность исследовательской деятельности, умение организовывать и контролировать процесс учебного исследования;

- развитие умственных способностей, которое направлено на формирование умения анализировать изучаемый материал, устанавливать причинно-следственные связи, применять имеющиеся знания при решении задач;

- целенаправленное освоение приемов и действий, позволяющее обучающемуся совершенствовать учебную деятельность [53].

А.Г. Йодко позиционирует исследовательские умения как интеллектуальные и практические умения, необходимые для осуществления самостоятельного исследования.

И.А. Зимняя рассматривает исследовательские умения «как итог и меру исследовательской деятельности, т.е. как возможности к проведению самостоятельных наблюдений, опытов, приобретаемой в процессе решения разного рода исследовательских задач»

Л.З. Елекенова все исследовательские умения делит на два вида: теоретические (способность к анализу и обобщению результатов наблюдения, исследования, способность к построению научных гипотез и т.д.), практические интеллектуальные умения, а также мотивационный фактор.

Один из аспектов, описываемых в трудах ученых, - попытка определить *компонентный состав исследовательских умений и дать их классификацию*. Например, существуют классификации умений, выстроенные по функциям деятельности (З.Ф. Есарева, Н.В. Кузьмина, В.А. Николаев и др.) и по логике процесса деятельности, в том числе, и исследовательской (И.Г. Бердников, М.В. Владыка, Н.М. Яковлева и др.) .

Г.В. Мухамадиярова к числу основных исследовательских умений относит: «умение самостоятельного экспериментирования и осуществлять наблюдение при решении поставленной задачи; навык постановки проблемы и способность к четкому формулированию гипотезы; умение планировать и апробировать эксперимент; способность интерпретировать полученные данные, обобщать их и делать общий вывод; способность применять полученные результаты; наличие высокого уровня познавательной деятельности и активности; совокупность психических и физических умений, которые необходимы для самостоятельного решения экспериментальной задачи.

С.И. Брызгалова в качестве основания для классификации исследовательских умений выбрала процессуальную сторону выполнения обучающимися научного поиска. В соответствии с этим было выделено семь этапов исследований:

- I этап - выбор конкретной области знаний, где будет проводиться исследование;
- II этап – «погружение в тему» (анализ теоретических источников);
- III этап - определение актуальности исследования (противоречия, проблема, ведущая идея разрешения проблемы);
- IV этап - определение методологических характеристик (параметров) исследования (объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, новизна исследования, практическая значимость);
- V этап - проведение эксперимента;
- VI этап - оформление результатов исследования;
- VII этап - обсуждение и защита результатов исследования.

На каждом этапе исследования обучающемуся необходимы определенные умения, которые соответствуют указанным этапам:

- информационные - применяются на I и II этапах;
- теоретические умения - применяются на I–III этапах;
- методологические умения - применяются на IV этапе;
- эмпирические умения - применяются на V этапе исследования;
- речевые (устные и письменные) исследовательские умения - применяются на VI и VII этапах.

Каждое из умений представляет собой интегрированное понятие, включающее действия и операции, обеспечивающие правильность выполнения умения.

Автор отмечает, что указанная классификация носит условный характер, многие умения в практике исследовательской работы могут найти изменения на различных этапах научного поиска. Овладение обучающимися исследовательскими умениями является одной из главных задач современного образования всех уровней.

С.В Зуева в состав исследовательских умений включает: 1) умение работать с учебной, научной и научно-популярной литературой; 2) умение проведения наблюдения; 3) умение постановки эксперимента; 4) умение оформлять и презентовать результат исследования.

Представляя свою классификацию исследовательских умений, К.П. Кортнев и Н.Н. Шушарина выделяют три основных компонента в них:

- 1) мотивационный (проявляется в виде познавательного интереса), формирующийся под воздействием целей новой деятельности;
- 2) содержательный, включающий систему знаний об исследовательской деятельности;
- 3) операционный (технологический), включающий уже имеющуюся у человека систему умений. В соответствии с этим авторы выделяют следующие интеллектуальные умения, которые необходимо развивать:
  - умение охватывать всю проблему в целом;
  - умение корректно ставить исследовательскую задачу;

- умение оценивать методы решения поставленной задачи;
- умение планировать исследовательскую деятельность;
- умение искать оптимальное решение поставленной задачи;
- умение реализовывать выбранную исследовательскую методику;
- умение оценивать ее информативность и точность с помощью прикладных (лабораторно-практических) занятий.

При отсутствии одного из перечисленных компонентов, либо, при его недостаточной сформированности, развитие исследовательских умений не представляется возможным».

Гладкова А.П. выделяет четыре группы исследовательских умений, формируемых в процессе обучения в рамках каждой учебной дисциплины:

- организационно-практические (умение планировать работу; задавать вопросы и отвечать на них; преобразовывать полученные данные; выдвигать предположения; умения, связанные с применением общелогических приемов; умение использовать различные формы представления результатов исследования);

- поисковые (умение выбрать тему исследования; увидеть проблему и поставить цель исследования (Что я хочу узнать? Зачем я это делаю? Для чего мне будут нужны полученные знания?); умение самостоятельно изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; умение выбирать и применять доступные методы исследования; устанавливать причинно-следственные связи; умение находить несколько вариантов решения проблемы;

- информационные (умение находить источники информации, пользоваться ими; внимательно слушать выступающего; работать с определениями, понятиями, терминами; понимать и интерпретировать любой текст; фиксировать информацию в виде символов, условных знаков; формулировать выводы; умение самостоятельно найти недостающую информацию в информационном поле; умение запросить недостающую информацию у педагога);

- оценочные (умение оценить свою работу, определить ее достоинства и недостатки; оценить работу, представленную другим исследователем; формулировать оценочные суждения, рекомендации, отзывы; обосновывать свою оценку).

Учитывая важность развития исследовательских умений обучающихся, а также необходимость их развития с младшего школьного возраста, С.В Зуева отмечает, что в образовательном процессе педагог должен дать себе ответы на вопросы как научного, так и методического плана:

1. Каким образом можно у обучающихся сформировать исследовательские умения? Можно ли исследовательским умениям обучить? Ответ на данные вопросы предполагает определение условий и разработку модели формирования исследовательских умений учащихся в рамках конкретной дисциплины.

2. При изучении какого материала возможно формирование исследовательских умений? Для чего необходимо осуществить отбор содержания образования и технологий обучения.

3. По каким критериям можно оценить уровень сформированности исследовательских умений у обучающихся? Что предполагает выделение критериев

и уровней сформированности исследовательских умений обучающихся в рамках конкретной дисциплины.

Большинство ученых ставят оценку формирования и развития исследовательских умений обучающихся в зависимость от проводимого учебного исследования, который характеризуется мерой участия педагога при проведении исследования, и мерой самостоятельности обучающегося.

В трудах О.А. Ивашовой выделяются следующие составляющие исследовательских умений: уровень познавательных способностей обучающихся; способность выделять главное в информации; самостоятельный поиск знаний; способность объединения различного рода информации; умение критически мыслить и адекватно оценивать свою деятельность.

Важное место и значимую роль в исследовательском процессе занимают рефлексивные умения и навыки, которые являются базовыми в «умении учиться», обеспечивают осознанность способов решения, самостоятельное нахождение и исправление своих ошибок, определение зоны своего знания и не знания.

Г.А. Русских предлагает структурировать исследовательские умения на основе целей и компонентов учебно-исследовательской деятельности следующим способом:

- процессуальные – умения анализировать, сравнивать, уточнять цель исследования, выдвигать гипотезы, осуществлять поиск решения проблемы, описывать наблюдаемые процессы и явления, защищать свою точку зрения;

- мотивационные умения ориентироваться в ситуации выбора с учетом собственных познавательных интересов, стимулировать свою деятельность, ориентируясь на успех в интеллектуальном развитии;

- содержательные – умения, отбирать необходимый учебный материал для выполнения исследования, осуществлять поиск объяснения и доказательства закономерных связей и отношений;

- организационные умения применять приемы самоорганизации в учебно-исследовательской деятельности, планировать, регулировать, контролировать свои действия, производить волевые усилия в затруднительных ситуациях для достижения поставленных целей;

- коммуникативные – умения применять приемы сотрудничества в процессе обсуждения заданий; распределение обязанностей, оказание взаимопомощи, взаимоконтроля, обсуждение результатов совместной деятельности;

- технические – умения отбирать и использовать учебно-справочную дополнительную литературу, оформлять результаты исследования;

- результативные – умения определять уровень своих интеллектуальных, социальных и нравственных достижений.

Л.М. Федоряк выделил следующие исследовательские умения: анализ обстановки; сравнение ранее изученных фактов; умение улавливать сложные идеи умение предвидеть последствия; использование альтернативных путей поиска информации; умение интегрировать и синтезировать информацию; способность к преобразованиям; усыновление причинно-следственных связей; поиск нескольких вариантов решения, выбора и обоснования наиболее рационального; построение

гипотез; анализ и обобщение изучаемых фактов; умение рассуждать; умение делать выводы; умение оценивать как сам процесс, так и результат.

В своих трудах Н.А. Семенова предложила все исследовательские умения и навыки, которыми должен овладеть обучающийся для осуществления исследовательской деятельности, разделить на четыре блока:

1. Умения и навыки организации своей работы.

Ученики должны уметь:

- организовать свое рабочее место;
- планировать предстоящую работу.

2. Умения и навыки исследовательского характера.

Учащиеся должны:

- уметь выбирать тему исследования;
- осуществлять целеполагание как этап деятельности;
- выстраивать структуру исследования;
- осуществлять поиск информации;
- владеть методами исследования и общелогическими методами.

3. Умения и навыки работы с информацией.

Учащиеся должны:

- знать виды информации;
- определять ее источники;
- уметь работать с научным текстом;
- выделять термины, понятия;
- делить текст на смысловые части: абзацы, главы, параграфы;
- уметь выделять главное;
- кратко и логично излагать материал, используя цитаты, ссылки;
- формулировать выводы, определения;
- приводить доказательства, основываясь на аргументах и фактах.

4. Умения и навыки представления результата своей работы.

Учащиеся должны:

- владеть формами представления результатов своей работы;
- знать требования к докладу и речи докладчика»

Изучив предложенную Н.А. Семеновой классификацию исследовательских умений, П.В. Середенко [20] отметил, что «в такой формулировке она не учитывает возрастных особенностей и дидактических возможностей младших школьников. Кроме того, размыто основание для деления однотипных понятий на классы – учитываются как организационные, так и содержательные критерии». Наиболее удобной классификацией исследовательских умений и навыков для детей младшего школьного возраста автор посчитал точку зрения А.И. Савенкова, так как овладение в определенной степени указанными им умениями позволяет индивиду осуществлять исследовательскую деятельность в любой области знаний.

Понятие «исследовательская компетентность», о котором мы уже упоминали выше, тесно связано с понятием «исследовательские умения и навыки». Чтобы дать определение понятию «исследовательская компетентность», рассмотрим отдельно понятие «компетентность».

Для организации исследовательской деятельности младших школьников необходимо создать ряд *педагогических условий*. Н.А. Семенова выделяет следующие из них:

1. Учет возрастных и индивидуальных особенностей детей младшего школьного возраста:

- использование адекватных методов обучения;
- адаптация понятий, связанных с исследовательской деятельностью, к возрасту учеников;
- доступность форм и методов проводимых исследований;
- соответствие тематики исследования возрастным особенностям и личностным интересам младших школьников.

Исследование должно быть посильным, интересным и значимым для ребенка, полезным для его личностного развития. Индивидуальный подход позволяет учитывать способности, возможности, интересы, темп работы каждого учащегося, регулировать помощь взрослого, оказываемую в процессе учебного исследования.

2. Мотивированность исследовательской деятельности младших школьников реализуется за счет создания ситуаций практического и интеллектуального затруднения в урочной и во внеурочной деятельности, актуализации потребности в новых знаниях, в расширении круга интересов учащихся, сообщении им знаний об исследовательской деятельности и ее значении для человека. Необходимо помогать учащимся младших классов видеть смысл их исследовательской деятельности, её возможности в реализации собственных способностей, в саморазвитии и самосовершенствовании, понимать ценность исследовательской деятельности.

3. Педагог должен владеть знаниями об исследовательской деятельности, включаться в сотрудничество и сотворчество, обладать творческим потенциалом для организации процесса учебного исследования, соответствующего возрасту и интересам детей, создавать творческую образовательную среду путем организации поиска, поощрения творческих начинаний и действий детей, использования творческих исследовательских заданий, продуктивных методов обучения, создания возможностей для самореализации учащихся, для проявления их самостоятельности и инициативности.

Важно обеспечение педагогом целенаправленности и систематичности процесса развития исследовательских умений младших школьников. Существенную роль в этом играет технология организации исследовательской деятельности, согласно которой выстраиваются исследовательские занятия с применением игровых, исследовательских, проблемных и эвристических методов обучения.

В начальной школе основы исследовательских навыков, необходимых в дальнейшей жизни, закладываются через:

- изучение различных учебных предметов, развивающих курсов, факультативов, исследовательскую деятельность;
- деятельность детских объединений по интересам;
- подготовку и участие в конференциях, олимпиадах, турнирах, выставках, научно-методических сборах, научных объединениях учащихся, малых академиях

наук, защиту исследовательских проектов в рамках конкурса исследовательских проектов и творческих работ учащихся 2-7 классов «Зерде» и пр.

Акцентируя внимание на роли педагога в организации исследовательской деятельности обучающихся Е.А. Савчик выделил три модели их взаимодействия друг с другом.

Модель 1. Педагог знает путь поиска и предлагает пройти этот путь обучающемуся, зная конечный результат этого пути. Такая модель удобна для использования на коротком отрезке времени: уроке или части урока. Она реализуется через созданный мной комплекс уроков, построенных по технологии развивающего обучения с прохождением всех этапов исследования:

1. постановка учебной задачи;
2. создание проблемной ситуации (это может быть постановка проблемного эксперимента);
3. поиск способа решения проблемы;
4. решение проблемы;
5. формулирование обобщённых выводов;
6. применение обобщённых выводов к решению частных задач.

В этой модели деятельность учителя заключается в формулировании проблемы, подборе заданий, которые могут быть одинаковыми для всех или дифференцированными, и управлением деятельностью обучающихся. Деятельность школьников – самостоятельный поиск новых знаний. При организации на уроке учебного исследования обучающийся ставится в позицию учёного, что способствует усвоению не только самих знаний, но и методологии их получения. Качественно изменяется стиль деятельности школьников, она становится проблемно-поисковой. Практика показывает, что самостоятельно сделанное, пусть даже небольшое открытие, гораздо лучше запоминается обучающимся, повышает уровень его самооценки, вызывает положительный эмоциональный настрой. Использование исследовательского метода позволяет получать стабильно высокое качество знаний, прежде всего, за счёт их осознанности. Многолетней практикой доказано, что в ходе исследовательской деятельности приобретаются самые прочные знания. Однако исследовательский метод, как и любой другой, следует применять на уроке целесообразно и обоснованно. Следует подчеркнуть и важность предварительной подготовки учителя по управлению поисковой деятельностью, чтобы в процессе урока не был потерян интерес к исследуемой проблеме. Немаловажным является и уровень знаний обучающихся. В классах с резким различием уровня знаний школьников применять на уроке исследовательский метод в его классическом варианте можно крайне редко. Возможность применения на уроке исследовательского метода обучения определяется следующими критериями:

1. наличие базовых знаний обучающихся;
2. знания, приобретаемые на данном уроке, находятся в зоне ближайшего развития ученика;
3. объём новых знаний невелик, так как экономить время на исследовании и торопить обучающихся нежелательно;
4. у обучающихся должен быть навык подобной деятельности;

5. обучающиеся должны владеть методами научного познания.

Важная характеристика качества знаний – их осознанность. Она проявляется в умении использовать полученные знания на практике, объяснять и предсказывать факты и явления, раскрывать логику материала, аргументировать оценочные суждения. Использование исследовательского метода позволяет получать стабильно высокое качество знаний, прежде всего, за счёт их осознанности.

Модель 2. Педагог знает путь поиска и исследования, прогнозирует конечный результат, предлагая обучающимся самостоятельно решить проблему или комплекс проблем. Основные направления интенсификации самостоятельной работы обучающихся кроются в коренном изменении организации занятий в сторону усиления исследовательской деятельности учащихся. Учащимся заранее даются задания, которые требуют предварительной домашней подготовки. Сначала ученик изучает теоретический материал и планирует свою деятельность, а затем проверяет гипотезы экспериментально. На последнем этапе обучающийся анализирует полученные результаты и делает самостоятельные выводы.

К основным видам творческой деятельности обучающихся относят следующие виды работ: информационно-реферативные; проблемно-реферативные; экспериментальные; натуралистические и описательные; исследовательские. Наиболее ценным видом творческой деятельности является исследовательская работа, проведённая учеником самостоятельно. Этот вид исследования встречается в школе достаточно редко. Причина этого субъективна. Немногие обучающиеся имеют способности, а главное желание и время заниматься творческим исследованием. Задача учителя – выделить школьников, которые проявляют интерес к предмету, подходят к учителю после урока, чтобы задать интересующие их вопросы, читают дополнительную литературу. Таких обучающихся имеет смысл приобщать к исследовательской деятельности. Учитель в этом случае выступает в роли консультанта, помогает выбрать объект исследования, рекомендует литературу и методику исследования, даёт практические рекомендации.

Модель 3. Педагог владеет методикой научного исследования, он может обучить этой методике обучающихся, они совместно находят путь поиска, но не знают конечного результата этого пути. Подобная модель имеет открытый характер, т.к. используемые методы могут изменяться и корректироваться в процессе исследования. Введение в педагогические технологии элементов исследовательской деятельности обучающихся позволяет не столько учить, сколько помогать ребёнку учиться, направлять его на самостоятельную деятельность. Самообразование обучающихся, актуализация необходимых знаний, построение плана деятельности с учётом индивидуальных интересов и мотивов, а затем и сама деятельность, где формируются такие качества, как умение разделить ответственность, работать в коллективе и др., анализ деятельности и оценка результатов, рефлексия – вот далеко не полный перечень позитивных педагогических моментов при вовлечении в инновационные педагогические технологии коллективной исследовательской деятельности.

Соблюдение указанных выше педагогических условий позволит эффективно организовать исследовательскую деятельность обучающихся.

Рассмотрим следующий важный аспект. Знания, опыт учащегося, исследовательские навыки составляют его *исследовательскую компетентность*.

Для того чтобы определить сущность понятия «исследовательская компетентность школьника», определим, что означает понятие «компетентность».

Проведенный обзор научной литературы позволяет констатировать факт, что в настоящее время нет единства в вопросах определения сущности понятия «компетентность», ее структуры, содержательного наполнения. Т.Е. Исаева отмечает, что компетентность относится к разряду макроконцепций. Как сложно организованная система в структуре личности она связана с другими структурными компонентами разнообразными связями, «пронизывающими» личность на разных уровнях. Поэтому ученые, пытаясь выяснить природу компетентности, определяют ее через такие понятия, как знания, умения, навыки, качества или свойства личности, специальные способности.

На основе анализа многочисленных исследований Т.Е. Исаева делает вывод, что все многообразие подходов к изучению компетентности можно условно разделить на две группы: философские и практические. Философские анализируют место компетентности в структуре личности, роль в ее развитии, приобретении опыта жизнедеятельности, соотношение с нравственно-этическим восприятием действительности и степенью приобщения к мировой культуре. Практические подходы (механический, бихевиористский, деятельностный и др.) используются, когда нужно осуществить оценку и измерение. Однако они фиксируют только «действие» и не отражают сложной сути компетентности.

В трудах Дж. Равена компетентность трактуется как «явление, состоящее из большого числа компонентов, многие из которых относительно независимы друг от друга». Дж.Равен в составе компетентности выделяет 39 видов компетентностей. Отдельными из них являются: тенденция к пониманию ценностей и установок по отношению к конкретной цели; тенденция контролировать свою деятельность; вовлечение эмоций в процесс деятельности; готовность и способность обучаться самостоятельно; поиск и использование обратной связи; уверенность в себе; самоконтроль; адаптивность: отсутствие чувства беспомощности; склонность к размышлениям о будущем: привычка к абстрагированию; оригинальность мышления; критичность мышления; готовность решать сложные вопросы; готовность полагаться на субъективные оценки и идти на умеренный риск; готовность использовать новые идеи и инновации для достижения цели; знание того, как использовать инновации; уверенность в благожелательном отношении общества к инновациям; настойчивость; способность к совместной работе ради достижения цели; стремление к субъективной оценке личностного потенциала сотрудников; способность разрешать конфликты и смягчать разногласия; терпимость по отношению к различным стилям жизни окружающих; понимание плюралистической политики; готовность заниматься организационным и общественным планированием и др.

Исследуя проблему компетентности, А.К. Маркова так определяет ее характеристики: а) компетентность не сводится к образованности человека; б) компетентность представляет сочетание психических качеств, позволяющих

действовать самостоятельно и ответственно; в) основой суждений о компетентности человека является оценка и измерение конечного результата деятельности; г) компетентность является характеристикой отдельного человека и проявляется в результатах его деятельности. Понятие «компетентность» автор связывает с обретением личностью такого состояния, которое позволяет ей продуктивно действовать при выполнении трудовых функций и достигать результатов.

По мнению А.С. Роботовой, компетентность необходимо рассматривать как «личные возможности человека, его знания и опыт, позволяющие ему принимать участие в разработке определенного круга решений или решать самому вопросы, благодаря наличию у него определенных знаний и навыков».

Исследователи В.А. Кальней и С.Е. Шишов отмечают, что компетентность – это способность (умение) человека действовать на основе полученных знаний. В отличие от знаний, умений, навыков (предполагающих действие по аналогии с образцом), компетентность предполагает опыт самостоятельной деятельности на основе универсальных знаний.

В трудах Д. Кречко компетентность также рассматривается как тип образовательного результата, не сводимый к простой комбинации сведений и навыков и ориентированный на решение реальных задач. В рамках образования, воспитания и обучения она выступает как определенная связь двух видов деятельности (текущей – «образовательной и учебно-воспитательной» и будущей – «практической»).

Понимание сущности понятия «компетентность» позволяет выявить значение связанного с ним понятия «исследовательская компетентность школьника». Так, А.В. Воробьева считает, что «исследовательская компетентность младшего школьника – это способность и готовность обучающегося начальной школы самостоятельно или в сотрудничестве с педагогами, родителями, другими учащимися осваивать и получать новые знания, выдвигать идеи, гипотезы в результате выделения проблемы, работать с различными источниками знаний, исследовать тему, проводить наблюдения (опыт, эксперимент и т.д.), предлагать пути решения проблемы и находить наиболее рациональные варианты решения вопросов, проектов».

Е.А. Савчик под исследовательской компетентностью понимает «совокупность знаний, способностей, навыков и опыта в проведении исследования, получении определенного нового знания, нового интеллектуального продукта, создания нового проекта, нового решения проблемы; качества и умения, которые человек должен проявлять в проведении эффективного исследования любого вопроса».

Опираясь на определение исследовательской компетентности, данное Е.А. Савчик, автор Прекрасная-Загребельная В.Ю. определяет понятие «исследовательская компетентность школьника». По ее мнению, это способность и готовность учащегося самостоятельно осваивать и получать новые знания, выдвигать идеи, гипотезы в результате выделения проблемы, работы с различными источниками знаний, исследования темы, проведения наблюдения (опыта,

эксперимента и т.д.), предложение путей решения проблемы и поиска наиболее рациональных вариантов решения вопросов, проектов.

Исследователь Н.В. Борисенко под исследовательской компетентностью понимает личностные качества обучающихся, включающие в себя знания, умения, навыки, направленные на развитие исследовательских способностей и готовность к самообразованию. Автор отмечает, что исследовательская компетентность — это конечный результат правильно организованной исследовательской деятельности обучающегося, включающая в себя четыре основных компонента: мотивационный, когнитивный, деятельностный и аксиологический. Мотивационный компонент предполагает развитие потребности мотивационной сферы личности обучающегося, побуждающей к целенаправленной исследовательской деятельности, понимание смысла этой деятельности, осознание своей роли в ней и потребности достижения положительного результата. Когнитивный компонент структуры направлен на формирование у детей знаний, умений, навыков и опыта исследовательской деятельности. Деятельностный компонент структуры предполагает включение обучающегося в процесс исследования и осознанного планомерного достижения поставленных целей. Аксиологический компонент структуры направлен на развитие ответственности за процесс и результат исследования. В данной структуре акцент делается на осознанном отношении к исследовательской деятельности и понимании значимости исследовательской компетенции для обучающегося (таблица 1).

<b>Компонент</b>	<b>Показатели</b>
Мотивационный	Обучающийся демонстрирует осознанное отношение к исследовательской деятельности, проявляет инициативу и интерес, понимает значимость исследовательской компетенции для современного человека и т. д.
Когнитивный	Обучающийся обладает знаниями о сущности исследовательской деятельности (умеет выделять проблему, цель, гипотезу исследования, классифицирует понятия, экспериментирует, высказывает свои суждения, делает умозаключения, может обобщить информацию, защищает свои идеи)
Деятельностный	Обучающийся обладает умениями исследовательской деятельности, проявляет креативность
Аксиологический	Обучающийся проявляет ценностное отношение к процессу и результату исследования, понимает ответственность, нацелен на результат

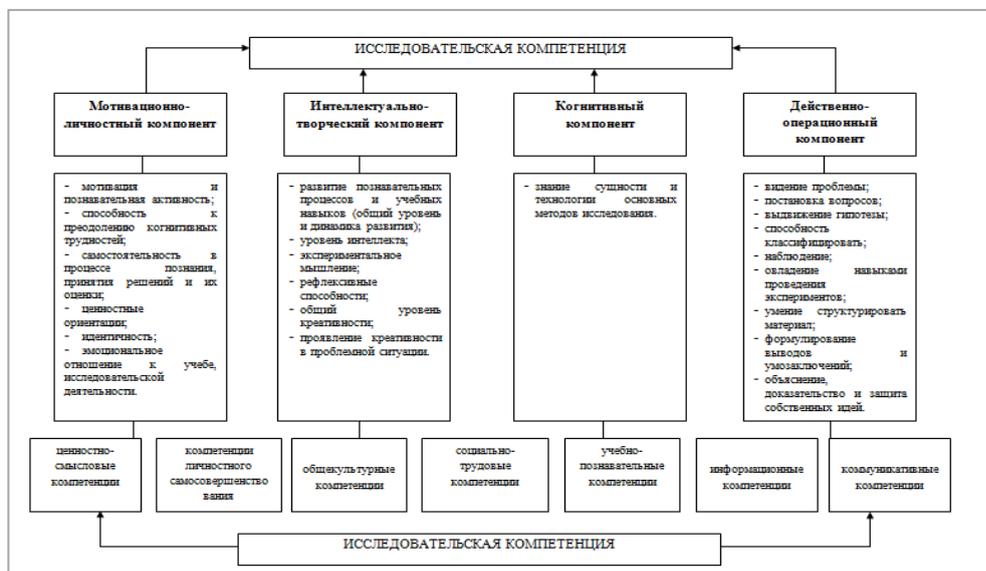
*Таблица 1 - Структурные компоненты исследовательской компетентности обучающегося (по Н.В. Борисенко)*

В трудах В.С. Ищенко рассматривается исследовательская компетентность младших школьников. Анализируя основное понятие, автор отмечает, что под исследовательской компетентностью младших школьников следует понимать «интегративные качества личности, выражающиеся в осознанной готовности и способности самостоятельно проявлять поисковую и творческую активность в предметной области, нацеленную на получение адекватного результата на основе актуализации личностных характеристик и опыта деятельности. Сюда входят знания

и умения целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-исследовательской деятельности.

С точки зрения различных ученых, в состав исследовательской компетентности входят различные компоненты (рисунок 1, таблица 2)

Рисунок 2.  
Компоненты исследовательской компетентности обучающихся



№	Компоненты исследовательской компетентности
<b>ЗНАНИЯ</b>	
1	Основ наук (терминология, основные законы)
2	Основные термины исследования (понятийный аппарат)
3	Основные направления исследований современной науки (на школьном уровне)
4	Этапов исследовательской деятельности
5	Видов представления результатов исследования
6	Критериев оценки исследования
7	Этики юного ученого
<b>СПОСОБНОСТЬ К ИССЛЕДОВАНИЯМ (умения, навыки):</b>	
8	Выделить проблему
9	Определить объект и предмет исследования
10	Сформулировать тему исследования
11	Сформулировать цели и задачи исследования
12	Сформулировать гипотезу и определить план ее подтверждения или опровержения
13	Составить план проведения исследования
14	Подобрать источники информации для темы
15	Генерировать идеи, пути решения проблем, вариантов проектов
16	Предполагать причины явлений и процессов
17	Анализировать, сравнивать, делать обобщения и выводы
18	Соотнести достигнутое с ранее поставленными целями и задачами
<b>ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ:</b>	
19	Работа с различными источниками знаний, ИКТ
20	Подборка методов для проведения конкретного исследования
21	Работа с простейшими приборами
22	Организация социологического опроса, анкетирования, интервью; работа в команде и индивидуально
23	Фиксирование и обработка результатов исследования

24	Оформление результатов исследования и представление их к защите выступления (доклад, тезисы, презентация и т.д.)
25	Нахождение практического значения (практического выхода) результатам исследования

Таблица 2 – Основные составляющие исследовательской компетентности обучающихся.

Все компоненты, перечисленные в таблице 2, весьма важны. Наиболее важные из них - видеть проблемы; задавать вопросы; выдвигать гипотезы; давать определение понятиям; классифицировать; наблюдать; делать выводы и умозаключения; структурировать материал; доказывать свои идеи.

Рассмотрим эти составляющие исследовательской деятельности подробнее.

Умение видеть проблемы.

Прежде чем начать проводить исследование, необходимо определить его проблему. Проблема – это затруднение, неопределенность. Чтобы устранить проблему, требуются действия, направленные на исследование всего, что связано с данной проблемной ситуацией.

Проблем может быть несколько. В этом случае рекомендуется раскрывать в ходе исследования каждую из них.

Важное умение - видеть проблему. Основными способами выявления проблем являются наблюдение и анализ действительности.

Умение задавать вопросы. Любой вопрос можно условно разделить на две части: исходная информация и указание на ее недостаточность. На это обычно указывают слова «кто», «что», «когда», «почему» и другие аналогичные им. Вопрос направляет мышление человека на устранение неполноты, неопределенности имеющихся знаний, то есть на поиск ответа.

Умение выдвигать гипотезы является одним из главных умений исследователя, требующих от человека таких качеств, как оригинальность, гибкость и продуктивность мышления.

Умение давать определение понятиям – одна из операций логического мышления. Понятие образуется путем операций обобщения и абстрагирования, поэтому в понятии находят отражение лишь основные, существенные признаки определяемых предметов.

Умение классифицировать – интеллектуальная операция деления понятий по определенному основанию на непересекающиеся классы. Умение классифицировать понятия характеризуют строгость и точность мышления.

Умение наблюдать – способность к целенаправленному восприятию при ясно осознаваемой практической, познавательной задаче. В основе этого умения лежит сочетание внимательности и мышления.

Умение делать выводы и умозаключения – операция мышления, посредством которой на основе имеющихся знаний и опыта выводится новое знание [90].

В основе исследовательской деятельности обучающихся, в том числе, младших школьников, лежит ряд методологических подходов (таблица 3).

Подходы в обучении	Характеристика подходов
--------------------	-------------------------

<p><b>Системно-деятельностный подход</b></p>	<p>Системно-деятельностный подход:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения демократического гражданского общества на основе толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава общества;</li> <li>– признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся младшего школьного возраста;</li> <li>– учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения;</li> <li>– обеспечение преемственности дошкольного, начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;</li> <li>– разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм учебного сотрудничества и расширение зоны ближайшего развития.</li> </ul> <p>Данный подход направлен на развитие каждого ребенка, на формирование его индивидуальных способностей.</p>
<p><b>Дифференцированный подход</b></p>	<p>Сущность подхода заключается в организации образовательного процесса с учетом индивидуальных и психофизиологических особенностей, в создании коллаборативной среды для эффективной деятельности всех субъектов образования, в перестраивании содержания, методов, форм обучения, максимально учитывающих индивидуальные особенности каждого обучающегося. Дифференцированный подход – это деятельность педагога, направленное на обучающегося, как наилучшим образом удовлетворить познавательные потребности ребенка, как решить его проблемы развития и поддержки ребёнка.</p>
<p><b>Компетентный подход</b></p>	<p>Это подход, акцентирующий внимание на результат образования, причем, в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность ребенка действовать в различных проблемных ситуациях. Основным результатом образовательной деятельности становится формирование ключевых компетентностей – способностей учащихся начальной школы самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем. Компетентный подход характеризуется направленностью на развитие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– когнитивных качеств (умение чувствовать окружающий мир, устанавливать причинно-следственные связи школьников, обобщать, обрабатывать информацию);</li> <li>– креативности (гибкость ума, творчество, чуткость к противоречиям);</li> <li>– коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими детьми, объектами окружающей природы и его информированными потоками;</li> <li>– мировоззренческих качеств, определяющих эмоционально-ценностные установки, его способности к самопознанию и</li> </ul>

	самосовершенствованию. Педагог становится равноправным партнером по образовательному процессу, с которым можно спорить, отстаивать свою позицию, которому можно предложить альтернативную точку зрения, и эта точка зрения будет услышана и понята.
<b>Личностно-ориентированный (гуманистический) подход</b>	Рассматривает обучение как осмысленное, самостоятельно инициируемое, направленное на усвоение смыслов как элементов личностного опыта. Задача педагога в контексте этого подхода – стимулирование осмысленного учения. Обучение в соответствии с этим подходом предполагает: – самостоятельность детей в процессе обучения, что зачастую выражается в определении целей и задач курса самими обучаемыми, в выборе приёмов, которые являются для них предпочтительными; – учёт социокультурных особенностей младших школьников, и их образа жизни, поощрение стремления быть «самим собой»; – учёт эмоционального состояния детей, а также их морально-этических и нравственных ценностей; – целенаправленное формирование учебных умений, характерным для того или иного ребенка учебным стратегиям; – перераспределение ролей педагогов и детей в образовательном процессе: ограничение ведущей роли педагога, присвоение ему функций помощника, консультанта, советника.
<b>Исследовательский (проблемно-эвристический) подход</b>	Предусматривает преобладание метода, связанного с самостоятельным поиском и решением учащимися тех или иных вопросов. Педагог предоставляет им возможность совершенно самостоятельно искать пути решения проблем. Роль педагога при этом сводится к направлению, управлению и коррекции деятельности детей младшего школьного возраста.
<b>Проблемный подход</b>	Предполагает обучение с помощью проблемных задач и проблемных ситуаций, которые придают обучению поисковый и исследовательский характер. В проблемном обучении процесс освоения знаний (по основным закономерностям) рассматривается как процесс решения проблемных задач. Подход предусматривает мотивацию на высоком уровне активности и самостоятельности мышления детей и рассматривается как ведущий (хотя и не исчерпывающий) принцип развивающего обучения. Под проблемной ситуацией понимается интеллектуальное задание, в результате выполнения которого учащийся должен раскрыть некоторое искомое отношение, действие.

*Таблица 3. Методологические подходы, применяемые в организации исследовательской деятельности младших школьников.*

Анализ методологических подходов, применяемых в организации проектно-исследовательской деятельности младших школьников, позволяет сделать вывод, что, в целом, образовательная деятельность направлена на создание необходимых условий (социальных, педагогических) для раскрытия индивидуально-личностных черт обучающихся, развития исследовательских компетенций, получения практических навыков по созданию исследовательских проектов.

Знание методологических подходов также способствует правильной организации исследовательской деятельности младшего школьника.

Перед младшим школьником, который только начинает заниматься исследовательской деятельностью, возникает ряд проблем: как выбрать тему исследования; какова структура научного исследования; как сделать исследование научным и пр. Важно учесть следующее:

1. Необходимо различать учебные и научные исследования.

Исследователь Н.А. Семенова отмечает, что ряд исследователей и педагогов не разделяют понятия «проектная деятельность» и «исследовательская деятельность» и часто идентифицируют их. Разделяя данные понятия, автор отмечает, что исследовательская и проектная деятельность имеют цель, но в проектной деятельности дети формулируют практико-ориентированную цель – их видение конечного продукта, а в исследовании главное – открыть новое знание. Исследование требует выдвижения предположений (гипотез) для продолжения работы и их дальнейшее подтверждение или опровержение, а проектирование включает систему пробно-практических действий по изготовлению конкретного продукта. Оба вида деятельности предполагают наличие определенных этапов работы, выбора и применения методов и средств. Но основное отличие проектной и исследовательской деятельности можно увидеть, обратив внимание на результат. В исследовании результат заранее неизвестен ученику, его можно только предполагать. Результат – это подтвержденная или опровергнутая гипотеза. Причем, как положительный, так и отрицательный результат может быть принят и интерпретироваться исследователем. В проектной же деятельности результатом является конкретный, запланированный заранее продукт, его отсутствие будет говорить о том, что проект не удался. Несмотря на такое существенное различие, часто в педагогическом лексиконе можно встретить понятие «исследовательский проект». Получается, что данное понятие противоречит само себе, так как исследование подразумевает результат заранее неизвестный, а проектирование – заранее продуманный образ результата (таблица 4).

Этап	Учебная исследовательская деятельность	Учебная проектная деятельность
Выбор темы, постановка проблемы	Выбор темы часто связан с потребностью, проблема звучит как «я не знаю, но хочу узнать»	Выбор темы связан с эмоционально или социально значимой проблемой, стремлением сделать продукт (изделие, спектакль, мероприятие и пр.)
Формулирование цели, задач	Постановка цели связана с желанием найти ответ на заданный, сформулированный в проблеме вопрос; может быть сформулирована гипотеза	Формулирование цели связано с замыслом, прообразом продукта, который будет выполнен в ходе проекта
Реализация	Реализация предполагает применение доступных детям методов исследования	Реализация связана с познавательной и творческой созидательной деятельностью
Оформление результата, его презентация	Результат исследовательской работы: субъективно-новое для детей знание	Результат работы: конкретный, предполагаемый продукт

Анализ и оценка своей деятельности	Анализ и оценка предполагает сопоставление результата с целью: «Получил ли я новое знание?», если была сформулирована гипотеза: «Подтвердилась ли моя гипотеза?», «Какие методы мне помогли?»	Анализ и оценка предполагает сопоставление продукта с целью: «Реализован ли замысел?», «Какие действия, средства мне помогли?»
------------------------------------	---	--

*Таблица 4. Сравнение учебной исследовательской и учебной проектной деятельности младших школьников.*

Анализ таблицы 4 позволяет сделать вывод, что младшие школьники имеют ограниченный объем знаний, кругозор, жизненный и учебный опыт. Это служит тому, что, занимаясь реализацией проекта, дети всегда вынуждены и заниматься познавательной деятельностью, то есть выполнять исследовательские действия. Исследовательские шаги позволяют им ответить на вопросы, возникающие в ходе реализации проекта, получить недостающие знания. Таким образом, для детей проектная деятельность часто бывает связана с исследовательской. И, наоборот, часто дети результат своего исследования стремятся представить в виде продукта.

2. Необходимо знать типологию школьных творческих работ и в соответствии с этим правильно ставить цель и задачи.

Выделяют следующие типы творческих работ обучающихся:

1) реферативные – работы, написанные на основе изложения материала, взятого из литературных источников, интернета и пр. Реферативные работы широко используются для обучения самостоятельным навыкам сбора и анализа информации. Критерием качества реферативных работ является полнота сбора информации и объективность изложения материала;

2) экспериментальные – работы, написанные на основе выполнения эксперимента, иллюстрирующего известные в науке законы и закономерности. Экспериментальные работы могут включать этап конструирования, анализ технических схем, трактовку результата эксперимента. Экспериментальные работы, как правило, содержат элементы исследования;

3) натуралистические (описательные) – работы, направленные на наблюдение и объективное описание какого-либо явления по определенной, как правило, неизменной методике. Критерием качества является достоверность и объективность полученных результатов, максимальная полнота выявления полученных сведений;

4) проектные – работы, связанные с планированием, достижением и описанием определенного результата. В процессе работы над проектом осуществляется коррекция исходной программы, необходимая для повышения эффективности достижения цели. Критерием качества проектных работ является их актуальность и практическая значимость. Проектные работы могут включать в себя этап исследования;

5) исследовательские – работы, выполненные в результате анализа наблюдений, сбора материалов, сведений, эксперимента. Исследовательские работы выполняются с помощью корректной с научной точки зрения методики. Точный результат исследовательской работы неизвестен заранее, хотя общие тенденции

следуют из известных законов и правил. Важным элементом учебного исследования является гипотеза – предположение, которое необходимо доказать или опровергнуть в процессе выполнения исследования. Критерием качества исследовательских работ является логическая стройность структурных элементов – постановки цели, выбора методов решения, проведения опытных и контрольных экспериментов, анализа результатов и обоснования выводов.

Одной из типичных ошибок является представление обучающимся под видом исследовательской работы реферативных, экспериментальных или описательных работ. Но, говоря об организации проектно-исследовательской деятельности, необходимо иметь в виду, прежде всего, те типы творческих работ младших школьников, которые направлены на максимальное развитие их исследовательских компетенций и получение новых теоретических и практических результатов, то есть проектные и исследовательские работы.

Эффективной организации исследовательской деятельности учащихся начальной школы способствует знание этапов исследовательской деятельности.

Первый этап – теоретический (планирование).

Важнейшими задачами данного этапа является определение актуальности темы, анализ проблемы, определение источников информации, постановка задач, составление плана работы по теме исследования и пр.

Второй этап - выбор образовательной области исследовательской деятельности. На данном этапе необходимо четко определить границы предметной области, в рамках которой выполняется исследовательская работа. Исследователю необходимо тщательно изучить обширную информацию по исследуемому направлению, представленную в научных изданиях. Эта работа называется «анализом состояния исследуемого вопроса». Важно отразить наличие собственной практики научной работы в избранной области (при наличии).

Целью «анализа состояния исследуемого вопроса» является определение объективно существующего противоречия.

Как правило, противоречие представляет собой несоответствие между разработанными в теории или практике и необходимыми на данном этапе обществу способами решения существующих проблем. Выявленное объективно существующее противоречие обуславливает проблему исследования.

Проблема - задача, преграда, трудность. Проблема исследования — это противоречивая ситуация, требующая своего разрешения. Другими словами, проблема – это то, что надо изучить из того, что ранее не было изучено.

Актуальность научной проблемы означает необходимость решения проблемы в данный момент времени, ее своевременность, соответствие потребностям дня.

Новизна – характеристика проблемы, которая, скорее, относится не к ней самой, а к предполагаемому решению. Новизна устанавливается в результате широкого и глубокого изучения имеющихся попыток решения проблемы.

Тема исследования должна быть емкой, краткой и конкретной. В ней отражается научная проблема в ее характерных чертах.

Как правило, тематика проектов предполагается преподавателем. Однако одним из главных критериев выбора темы должен являться интерес ученика к

данной теме работы и его стремление расширить свои познания в определенной области. Выполнение проекта по одной теме может проводиться индивидуально или группой школьников.

Объект исследования – что именно рассматривается в исследовании.

Предмет исследования. Этот элемент является более конкретным и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной исследовательской работе.

Из предмета исследования вытекают цель и задачи исследования.

Цель исследования — это конечный результат, которого бы хотел достичь исследователь при завершении своей работы. Обычно цель формулируют со слов: доказать, обосновать, разработать, объяснить, определить, установить и пр. Из поставленной цели вытекают задачи исследования.

Задача исследования – это то, что нужно сделать для того, чтобы цель была достигнута.

Задачи исследования в исследовательской работе младшего школьника могут быть проранжированы от 3 до 4 в следующем виде:

- первая задача, как правило, связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, природы, структуры изучаемого объекта;

- вторая задача связана с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития во времени и пространстве;

- третья задача касается описания основных возможностей и способностей преобразования предмета исследования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки;

- четвертая задача связана с выявлением направлений, путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, т.е. с практическими аспектами научной работы, с проблемой управления исследуемым объектом.

Задач в исследовательской работе не должно быть много.

Составная часть любого исследования – прогнозирование. Исследователь стремится предвидеть ход и результаты своей работы. Общепринятой формой научного предвидения является гипотеза.

Научная гипотеза – это предположительный ответ на вопрос, сформулированный в проблеме исследования; описание продвижение исследователя к цели.

Как правило, гипотеза формулируется в виде сложноподчиненного предложения типа «Если....., то....., так как.....».

В ходе работы гипотеза может быть, либо подтверждена, либо опровергнута.

К научной гипотезе предъявляются следующие требования:

- она не должна включать в себя слишком много положений;
- в нее нельзя включать понятия, не являющиеся однозначными и не уясненные самим исследователем;

– гипотеза должна соответствовать фактам, быть проверяемой и приложимой к широкому кругу явлений.

Третий этап исследования – составление программы исследования и его методики.

Данный этап не является жестко регламентированным правилами. Вместе с тем, необходимо остановиться на анализе ряда важных моментов.

Отбор методов исследования.

Метод исследования — это способ достижения цели исследования.

Методы исследования делятся на теоретические (сравнение, моделирование, классификация, систематизация) и эмпирические (изучение и анализ литературы, наблюдение, социологический опрос, тестирование, мониторинг, анкетирование, интервьюирование и пр.).

Рассмотрим некоторые методы исследования.

1. Метод сравнительно-исторического анализа литературы - предполагает изучение литературы по вопросу и его истории, при этом литература анализируется по следующим параметрам:

- как понимали разные ученые суть проблемы, изучаемого вопроса?

- какие определения давали объекту и предмету исследования, какие признаки считали существенными и т.д.?

Анализ заканчивается общими выводами ученых. Эти выводы должны стать опорными позициями в исследовательской работе.

2. Метод моделирования - дает наглядно-образную характеристику изучаемых процессов и явлений с помощью схем, чертежей, кратких словесных характеристик, описаний, иногда с помощью матриц, символов, математических формул и т.п.

3. Метод причинно-следственного анализа - позволяет объяснить выявленную причину и глубже исследовать суть изучаемого явления или изменения.

4. Метод наблюдения - дает возможность непосредственного и целенаправленного восприятия педагогического процесса в естественных условиях. Оно должно быть строго спланировано, предусматривать формы фиксации результатов наблюдения.

5. Социометрический метод - дает возможность изучить личные отношения через определения меры симпатии или антипатии членов коллектива друг к другу.

6. Метод рейтинга и самооценки - используется при оценке тех или иных сторон жизни деятельности экспертами. К экспертам предъявляются определенные требования: компетентность, способность решать творческие задачи, положительные отношения к экспертизе, справедливость, объективность, самокритичность.

Методика – это совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с ее помощью результатов.

Реализация методики исследования позволяет получить предварительные теоретические и практические выводы, которые должны отвечать следующим методическим требованиям:

– быть всесторонне аргументированными, обобщающими основные итоги исследования;

– вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения.

Четвертый этап - практический (этап выполнения).

На данном этапе обучающиеся выполняют работу согласно плану исследования (обрабатывают информацию, выполняют эксперимент) и оформляют научно-исследовательскую работу. Учитель (руководитель) на данном этапе выступает в роли консультанта и помощника.

Пятый этап - рефлексивный - этап оценки результатов и защиты исследовательских работ. На данном этапе учащиеся под руководством педагогов готовят доклады по теме исследования, презентации для защиты научно-исследовательской работы. Презентации можно сделать на бумажных носителях в виде диаграммы, схемы, таблицы, фотографии и на электронных носителях в форме компьютерной презентации.

Таким образом, переходя от этапа к этапу, младший школьник учится: видеть проблему; задавать вопросы; выдвигать гипотезы; планировать и реализовать проверку гипотезы; анализировать результаты исследования; давать определения понятиям; знать основные методы измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков; вести журнал исследований, сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях; классифицировать; наблюдать явления и факты; разрабатывать и проводить эксперимент; делать выводы и умозаключения; доказывать и защищать свои идеи; работать с первоисточниками и дополнительной литературой.

В результате исследовательской работы любого уровня у обучающихся начальной школы формируется исследовательская компетентность, которая будет, при условии системной работы, развиваться и далее.

Организацию исследовательской деятельности необходимо осуществлять на системной основе. Для этого рекомендуется использовать теоретическую модель формирования исследовательских умений обучающихся. В научной литературе образец такой модели представлен в трудах Л.И. Кочетовой. Представленная модель формирования исследовательских умений обучающихся включает следующие компоненты:

- целевой: включает цель, задачи, принципы, подходы, диагностику уровня сформированности исследовательских умений обучающихся;

- организационно-деятельностный - включает в себя исследовательские умения, систему занятий, разработанных с учетом педагогических условий, реализацию педагогических условий;

- организационно-методический - включает в себя: формы, методы, приемы и средства обучения, этапы формирования исследовательских умений;

- результативно-рефлексивный - включает в себя критерии и уровни сформированности исследовательских умений обучающихся, результат.

Основой модели является цель (формирование исследовательских умений обучающихся), а также задачи:

- формирование познавательной потребности и мотивации обучающихся к исследовательской деятельности;

- планомерное, поэтапное и целенаправленное включение в содержание занятий заданий, направленных на формирование исследовательских умений обучающихся;

- вовлечение обучающихся в разнообразные виды исследовательской деятельности в образовательном процессе.

Л.И. Кочетова отмечает, что для достижения поставленной цели и задач необходимо учитывать ряд принципов:

- индивидуализации - позволяет создать соответствующие условия для развития способностей и возможностей обучающихся, оказать содействие в творческой самореализации и жизненном самоопределении школьников, в выборе тематики, планировании задач и получении конечного продукта;

- самоорганизации учебно-исследовательской деятельности – создание условий для осуществления активности обучающегося и возможности организовать деятельность как систему, т.е. у школьника появляется возможность самостоятельно, успешно планировать цель, содержание, этапы исследования, самому принимать решения и нести ответственность за них, давать оценку результатам своих действий;

- сотрудничества обучающихся и педагогов - предполагает деятельность через совместную исследовательскую работу обучающегося и педагога, по результатам которой может получиться объективно или субъективно новое научное знание;

- сочетания индивидуальной и групповой рефлексии. Проводя исследование, школьник попадает в ситуацию, где необходимо проектировать собственную предметную деятельность в выбранной им области. Он встречается с необходимостью анализа последствий своей деятельности. Каждый полученный итог порождает этап рефлексии, который имеет качество возрождения новых идей и творческих планов, которые, при систематическом общении с педагогом раскрываются более конкретно.

Осуществляя работу по организации исследовательской деятельности, целесообразно своевременно проводить диагностику уровня сформированности исследовательских умений обучающихся.

Следующий компонент модели формирования исследовательских умений обучающихся - организационно-деятельностный. Он включает в себя:

- умение работать с первоисточниками (умение видеть структуру изложенного материала, умение систематизировать материал и т. п.);

- умение наблюдать явления и факты (умение выбрать объект наблюдения, определить цель и задачи наблюдения, точно и полно фиксировать, и анализировать наблюдаемые явления и т. д.);

- умение анализировать явления и факты (умение расчленять изучаемое явление на составные элементы, умение мысленно соединять части явлений и устанавливать их взаимосвязи);

- умение выявлять проблему (задачу) и решать ее (умение увидеть и сформулировать проблему, умение находить способы решения проблемы и др.);

- умение формулировать гипотезу;

- умение разработать и провести эксперимент, обработать и обобщить результаты (умение разработать технологию и методику эксперимента, провести эксперимент, подвести его итоги, осуществить самоконтроль и самооценку);

- умение обобщить результаты исследования, сделать общие выводы (умение анализировать проделанную работу, оценить результаты проведенного исследования с точки зрения их достоверности и практической значимости);

- умение использовать достижения смежных наук (умение использовать методы исследования, применяемые в смежной науке, преломлять ключевые и частные идеи смежной науки в область осуществляемого исследования и др.).

В модели обозначены следующие педагогические условия: мотивацией для учащихся может послужить занятия исследовательской деятельностью, а также внедрение системы стимулов; при формировании исследовательских умений у учащихся необходимо организовать тесный контакт и взаимодействие с педагогами и родителями; пополнение предметно-пространственной среды в образовательном процессе; использование метода проектов; проблемное обучение.

Деятельность учителя заключается в активизации деятельности ученика, организации совместной деятельности, а также организации самостоятельного выполнения действий путем подбора подходящих упражнений. Деятельность ученика заключается в овладении учебными приемами и выработке умений.

Следующим компонентом модели является организационно-методический. Он включает в себя:

1) методы обучения:

- на теоретических занятиях: словесные (лекции, беседы, включающие активное взаимодействие учащихся с преподавателем); наблюдения; методы проблемного обучения.

- на практических занятиях: словесные (объяснение, беседа, диалог, консультация, дискуссия, конференция); письменные работы (составление конспекта, тезисов, доклада, реферата, написание аннотации и рецензии); графические работы (составление таблиц, схем, диаграмм, графиков, чертежей, составление структурно-логических схем); наблюдения; проблемного обучения; проектные методы; исследовательские (лабораторные и экспериментальные занятия); игровые формы деятельности;

2) формы работы:

- лекции, практические занятия;  
- самостоятельная работа (в форме выполнения домашних заданий, чтения литературы, подготовки конспектов, подбора библиографии по теме исследования, работы над текстом исследования и пр.;

3) средства обучения:

- учебные программы, учебные планы, наглядные пособия, ТСО;

4) приемы обучения: «ключевые термины», «перепутанные логические цепи», «дерево предсказаний», «верите ли вы, что...», «толстые» и «тонкие» вопросы и пр.

Следующий компонент модели формирования исследовательских умений обучающихся - результативно – рефлексивный. Он включает в себя критерии и уровни сформированности исследовательских умений, рефлексия. Последний

процесс играет очень важную роль во время исследовательской деятельности, так как помогает обучающемуся выбрать дальнейший этап своей исследовательской деятельности.

Для организации исследовательской деятельности обучающихся педагогу необходимо понимать *структуру исследовательской компетентности*. Так, например, в трудах Л.А. Казариной выделяются следующие ее компоненты: личностная, когнитивная, деятельностная. Автор отмечает, что выделение личностной компоненты обусловлено необходимостью формирования не только интереса к исследовательской деятельности, но и важных качеств личности учащегося, необходимых для исследовательской деятельности.

Личностная компонента представлена личностно-ориентированными компетенциями: мотивация, ценностные ориентации, набор определенных личностных качеств учащегося, адекватных требованиям исследовательской деятельности (когнитивные, коммуникативные, нравственные, волевые).

Личностная компонента определяет не только интерес, отношение учащихся к исследовательской деятельности, но и отражает общую направленность личности учащегося, его позицию, которая включает в себе убежденность в значимости исследовательской деятельности, в осознании необходимости активного участия в ней, в ценностном отношении к ней.

Когнитивная компонента исследовательской компетентности обучающихся представлена когнитивно-ориентированными компетенциями. Содержание когнитивной компоненты, как правило, определяют знания и понимание. Знания составляют ядро содержания обучения, формируют представление об окружающем мире, указывая направление и способ деятельности, нормы ценностного отношения, систему идеалов, которых придерживается общество. На основе знаний у обучающихся формируются умения и навыки.

В состав когнитивной компоненты входят: знания и понимание основных методологических понятий и принципов; знания о процедуре проведения исследовательской деятельности. Усвоение общих методологических знаний (знания и понимание основных методологических понятий и принципов; знания о процедуре проведения исследовательской деятельности) позволяют обучающимся понять, как осуществляется процесс исследовательской деятельности, в каких формах, каким видит исследователь себя в нем.

Деятельностная компонента исследовательской компетентности обучающихся представлена деятельностно-ориентированными компетенциями. Основным компонентом исследовательской деятельности, а следовательно, исследовательской компетентности считаются исследовательские умения, методы проведения исследования и их приемы.

Состав исследовательских умений учащихся определяется в соответствии с выделенными общими методологическими знаниями. Так, знаниям основных методологических понятий и принципов соответствуют умения, обеспечивающие грамотное использование методологических понятий и принципов (видеть и формулировать противоречие, видеть и формулировать проблему, формулировать тему, выделять объект, выделять предмет, ставить задачи, формулировать гипотезу).

А знаниям о процедуре проведения исследовательской деятельности - умения, обеспечивающие проведение различных процедур исследовательской деятельности (планировать свою работу, отбирать теоретические методы, отбирать эмпирические методы, собирать эмпирический материал, использовать методы математической статистики, грамотно оформлять результаты научного поиска, представлять результаты научного поиска). Таким образом, исследовательская компетентность обучающихся проявляется в виде деятельностной компоненты как сформированность исследовательских умений, методов проведения исследования и их приемов.

Л.А. Казарина отмечает, что для решения педагогических задач формирования исследовательской компетентности обучающихся необходимо определение *показателей, характеризующих сформированность исследовательских компетенций*. При разработке показателей сформированности компетенций необходимо учитывать следующее: если «архитектура» компетенции включает три составляющие - когнитивную (знания и понимание), деятельностную (практическое и оперативное применение знаний), личностную (личностные качества, установки, ценностные ориентации), то каждая из названных сторон должна быть отражена в системе показателей сформированности компетенций.

Основным критерием для определения уровня развития исследовательских компетенций выступает доминирующая форма ее проявления в поведении обучающегося: демонстрация понимания чего-либо – когнитивно-ориентированные компетенции; демонстрация действия (предметного, вербального, коммуникативного, интеллектуального и др.) – деятельностно-ориентированные компетенции; демонстрация личностных проявлений (позиции, качества, установки и т.п.) – личностно-ориентированные компетенции. В соответствии с этим автором разработаны **показатели сформированности исследовательских компетенций** обучающихся каждой из указанных выше групп (таблицы 5-8).

<b>Компетенция/акцентация компетенции (К - когнитивная, Д - деятельностная, Л - личностная)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>
Мотивационная направленность личности на исследовательскую деятельность / Л	Осознанное желание и стремление участвовать в исследовании; желание и стремление овладеть исследовательскими умениями и методами; стремление к самостоятельности в выборе исследовательских задач (т. е. стремление к самостоятельности); стремление к участию в конкурсах исследовательских работ, выступление на научных конференциях (т.е. стремление к самоутверждению); стремление к активному участию в обсуждении результатов исследовательских проектов (т.е. стремление к самоорганизации).
Способность к сотрудничеству / Д - Л	Умение аргументировать собственную точку зрения, умение слушать и слышать мнение другого учащегося, умение разрешать противоречия с

	помощью логической аргументации, готовность к диалогу.
Способность продуктивно работать в команде / Д - Л	Знание принципов и методов продуктивного взаимодействия в команде; знание этических норм взаимодействия в команде и готовность следовать им; эмпатичность, коммуникабельность, доброжелательность и тактичность.

Таблица 5. Компетенции, обеспечивающие взаимодействие различных субъектов исследовательской деятельности (по Л.А. Казариной).

<b>Компетенция/акцентация компетенции К - когнитивная, Д - деятельностная, Л - личностная)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>
Способность к анализу и синтезу / Д	Умение разлагать целое на части и наоборот, умение детализировать, умение структурировать информацию, умение классифицировать, умение выделять главное и второстепенное, умение формулировать суждения
Способность грамотно использовать методологические понятия и принципы / К - Д	Знания и понимание основных методологических понятий и принципов. Умения, обеспечивающие грамотное использование методологических понятий и принципов: - умение видеть и формулировать противоречие, - умение видеть и формулировать проблему исследования, - умение формулировать тему исследования, - умение выделять объект и предмет исследования, - умение ставить цель и задачи исследования, - умение формулировать гипотезу, - умение определять новизну исследования, - умение определять теоретическую и практическую значимость исследования
Способность методологически корректно осуществлять различные процедуры исследовательской деятельности / К - Д	Знания о процедуре проведения исследовательской деятельности. Умения, обеспечивающие проведение различных процедур ИД: - умение планировать свою работу, - умение отбирать теоретические методы, - умение отбирать эмпирические методы, - умение собирать эмпирический материал, - умение использовать методы обработки материала (например, математической статистики), - умение грамотно оформлять результаты работы, - умение интерпретировать результаты исследования, - умение представлять результаты исследования
Способность грамотно использовать различные исследовательские методы / К - Д	Понимание сущности и принципов исследовательской деятельности; знание методов исследовательской деятельности, умение использовать методы/приемы исследовательской деятельности в решении конкретных исследовательских задач
Гибкость мышления / Д - Л Готовность рассматривать	Критичность мышления / Д Знание правил и этических норм конструктивной критики, умение обоснованно

различные варианты решения интеллектуальных задач, креативность	(аргументированно) формулировать критические суждения
---	---

Таблица 6. Компетенции организации и проведения исследований (по Л.А. Казариной).

<b>Компетенция/акцентация компетенции (К - когнитивная, Д - деятельностная, Л - личностная)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>
Рефлексивность / Д - К	Наличие установки на перспективное и обдумывание всех своих личных проблем, ориентация на самопознание в контексте самосовершенствования, способность к установлению причинно-следственных связей, способность к нахождению адекватных средств для успешного достижения различных целей.
Способность выполнять работу самостоятельно / Л - Д	Знание принципов и приемов оптимальной организации самостоятельной работы; умение целенаправленно, без внешних воздействий, организовать свою работу; умение принимать решения и действовать самостоятельно; рефлексивность
Способность работать концентрированно и дисциплинированно / Д	Знание принципов и методов оптимальной организации исследовательской деятельности, усидчивость, терпение, дисциплинированность, ориентация на результат
Способность продуктивно управлять временем / Л - Д	Знание принципов и методов продуктивного управления временем, умение планировать и распределять время в контексте продуктивного распределения времени

Таблица 7. Компетенции самосовершенствования (самоорганизации и самоуправления) (по Л.А. Казариной).

<b>Компетенция/акцентация компетенции (К - когнитивная, Д - деятельностная, Л - личностная)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>
Владение методами проведения исследования / Д	Знание методов проведения исследования и умение применять их, умение использовать методы исследовательской работы, умение находить и анализировать информацию из различных источников, умение перерабатывать информацию и определять способы ее использования
Менеджмент знания (учебная компетенция - «умение учиться») / Д	Ценность образования как фактора личностной успешности, высокий уровень поисковой и познавательной активности (любопытность, мотивационная готовность учиться)

Таблица 8. Компетенции самостоятельной и познавательной деятельности (по Л.А. Казариной).

Для оценки уровня сформированности исследовательских компетенций Л.А. Казариной [9] предлагается следующая шкала: 3 балла - высокий уровень; 2 балла - средний уровень; 1 балл - низкий уровень.

*Высокий уровень* отражает стабильное получение высоких результатов в исследовательской деятельности; компетенции сформированы; характеризуется проявлением активного участия обучающихся в исследовательской деятельности;

*Средний уровень* отражает ситуативное получение высоких результатов в исследовательской деятельности, обеспечиваемых данной компетенцией; компетенции сформированы, но преимущественно на репродуктивном уровне; самостоятельная исследовательская деятельность учащихся проявляется ситуативно;

*Низкий уровень* отражает частые (практически постоянные) существенные затруднения обучающихся в исследовательской деятельности, обеспечиваемых данной компетенцией; исследовательские компетенции сформированы недостаточно.

Процесс формирования исследовательской компетентности учащихся предполагает качественный переход от низкого уровня к более высокому и возможен при активных, деятельностных формах обучения. Формирование исследовательской компетентности обучающихся позволяет не только развивать мышление учащихся, но и приобретать новые методологические знания и исследовательские умения.

Проведенный нами анализ научной литературы по проблеме организации исследовательской деятельности обучающихся позволил выявить, что авторы выделяют различные уровни сформированности исследовательских компетенций. Так, Л. Репета выделяет критический (К), базовый (Б), повышенный (П) и творческий (Т) уровни.

Базовый уровень (Б) является обязательным для всех обучающихся. В качестве критериев сформированности исследовательской компетенции до уровня приняты: использование готовой цели деятельности, предложенной учителем; планирование деятельности совместно с учителем; использование только информации учебника (дополнительной литературы); неумение выдвижения гипотезы; выполнение исследования по предложенному плану, образцу; предложение результатов работы в виде доклада, неумение осуществлять рефлексию.

Уровень П – повышенный уровень сформированности исследовательской компетенции обучающихся – включает умение формулировать цель с помощью учителя или других учеников, планирование деятельности совместно с другими обучающимися и, применение знаний, приобретенных из учебника самостоятельно или из других источников, рекомендованных учителем; умение выдвигать и обосновывать гипотезу, выполнение исследования согласно разработанному совместно с учителем плану; предложение результатов деятельности в форме доклада с разработанной совместно с учителем компьютерной презентацией; умение с помощью учителя осуществлять рефлексию.

Уровень Т – творческий – предполагает самостоятельное формулирование цели; планирование исследовательской деятельности самостоятельно или с другими учениками; применение знаний, полученных из разных источников, выходящих за рамки школьной программы; умение самостоятельно выдвигать гипотезу;

самостоятельное планирование эксперимента; предложение результатов работы в виде доклада, а также оценку результатов; самостоятельную разработку компьютерной презентации; самостоятельное осуществление рефлексии.

Л. Репета отмечает, что формирование исследовательской компетенции обучающихся возможно лишь при соблюдении необходимых условий, к числу которых относятся наличие в школе достаточного числа компетентных педагогов, занимающихся исследовательской деятельностью; использование компетентностного подхода в обучении; привлечение учащихся в научные общества; применение на практике проектного метода обучения; общая тема работы школы по формированию исследовательской компетенции обучающихся. Уровень овладения каждым отдельным ученика исследовательской компетенцией выражается в проценте от основного личностного умения, которое должно быть сформировано в идеале.

В трудах О.А. Вихоревой [11] исследовательская компетентность обучающихся определяется через следующие составляющие:

- общеучебные способы деятельности (анализировать, синтезировать, классифицировать и т. д.);
- специфические исследовательские способы деятельности (проводить эксперимент, моделировать, верифицировать результаты исследования);
- убеждения и смыслы (активность и самостоятельность в реализации собственных целей).

Изучая особенности исследовательской деятельности, автор выделяет три уровня исследовательской компетентности обучающихся (таблица 9).

Уровни	Содержание исследовательской деятельности обучающихся
Подражательный (низкий)	Нейтральное отношение к исследовательской деятельности, преобладание позиционных мотивов, включение в исследовательскую деятельность для получения внешней положительной оценки; принятие к выполнению целей, определяемых педагогом, и выполнение предложенных им учебных задач, отсутствие самоконтроля; выполнение действий по образцу и инструкциям педагога.
Подражательно-преобразующий (средний)	Положительное отношение к исследовательской деятельности, ориентация на взаимодействие и коммуникативные возможности деятельности, предпочтительная работа в группе для наличия образца построения способов исследовательских действий и постановки задач, самоконтроль проявляется не на всех этапах исследовательской деятельности; конструируются новые действия, потребность в консультациях на большинстве этапов работы.
Преобразующий (высокий)	Личностно-положительное отношение к исследовательской деятельности подкрепляется ориентацией на активное приобретение дополнительных знаний в ходе такой деятельности, принятие к выполнению самостоятельно поставленных нестандартных целей и задач с учетом

	специфики деятельности с их последующей реализацией на основе самоконтроля, наличие нестандартных способов действий, адекватных познавательной ситуации, переход к самообразовательной деятельности, консультирование на начальном и завершающем этапах работы.
--	---

*Таблица 9. Уровни сформированности исследовательской компетентности обучающихся (по О.А. Вихоревой).*

Казахстанские исследователи Г.Б. Ниязова, Ж.Х. Искабылова, А.Б. Абенова [12], проанализировав труды ученых по проблеме исследовательской компетентности, отмечают, что для ее развития важно выделить следующий компонентный состав: мотивационно-ценностный, когнитивно-содержательный, процессуальный и оценочный.

Мотивационно-ценностный компонент определен как совокупность мотивов исследования, формирующихся через потребности, интересы, способности, ценности. Мотивационно-ценностное отношение обучающегося к исследовательской деятельности характеризуется тем, что он проявляет:

- интерес к познанию, любознательность;
- познавательную активность, перерастающую в познавательную потребность;
- стремление к самостоятельной творческой исследовательской деятельности;
- стремление к самосовершенствованию;
- стремление работать в группе исследователей, к экспериментированию.

Таким образом, учет вышеназванных оснований позволяет определить критерий – наличие исследовательской мотивации - и его показатели: понимание ценности, значимости исследования и интерес к нему; осознание потребности в исследовательской деятельности.

Когнитивно-содержательный компонент включает исследовательские компетенции обучающихся, проявляющиеся в готовности к:

- определению проблемы, прогнозированию;
- проведению исследования в определенной последовательности;
- целеполаганию, планированию, созданию условий проведения исследования, оцениванию результатов;
- эффективному применению методов исследования, умению работать с информацией, цифровыми технологиями;
- осуществлению продуктивной коммуникации.

Вышеизложенное позволяет сформулировать критерий – владение когнитивными исследовательскими компетенциями – и выделить следующие показатели: понимание сущности исследовательской деятельности, знание видов исследования и последовательности проведения.

Процессуальный компонент включает компетенции, отражающие владение способами деятельности:

- планирование исследовательской деятельности;
- определение цели, задач, темы исследования;
- применение методов исследования;
- работа с информацией, в том числе, анализ и синтез;

- представление полученного результата с применением разных форм и средств презентации.

Данный перечень позволяет сформулировать критерий и показатели, представляемые как владение процессуальными компетенциями: знание методов планирования исследования; использование способов выявления проблемы, формулирования гипотезы; методов исследования и представления результата.

Оценочный компонент характеризует сформированность оценочной компетенции обучающихся, проявляющийся следующими способами деятельности:

- ранжирует по значимости, по оптимальности, эффективности;
- высокий уровень локуса собственного контроля;
- рефлексия;
- высказывание критических суждений;
- анализирует, синтезирует, сравнивает, сопоставляет.

Таким образом, критерий представляется как владение оценочными компетенциями, показателями которого является владение способами оценки собственной исследовательской деятельности: знание и применение методов оценки анализ, синтез, сравнение и сопоставление); использование способов оценивания собственной исследовательской деятельности, развития.

Авторами выделены уровни сформированности исследовательских компетенций обучающихся: высокий, средний, низкий. Высокий уровень характеризуется проявлением всех компонентов в соответствии с планируемыми результатами целостного образовательного процесса, включающего исследовательскую деятельность. Среднему уровню свойственна слабая выраженность сформированности критериев и показателей. Низкий уровень характеризуется отсутствием потребности в исследовательской деятельности.

Подводя итог всему вышесказанному, следует отметить, что организация исследовательской деятельности в школе, в том числе, с наиболее раннего возраста, становится неотъемлемой частью образовательного процесса. Учитывая все образовательные тренды, формирование и развитие исследовательской компетентности становится определяющим компонентом образовательного процесса. Вместе с тем, важно помнить, что работа должна проводиться с учетом знания методологических основ, а также главных теоретических положений (понимание сущности исследовательской деятельности, исследовательской компетентности и составляющих ее компетенций, моделирование процесса развития исследовательской компетентности; создание необходимых педагогических условий, одно из которых – учет возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся и пр.).

Педагогу, осуществляющему работу по формированию и развитию исследовательской компетентности обучающихся, следует применять различные исследовательские методы и методики, которые должны включать в себя всю последовательность циклов исследовательской деятельности.

В следующем разделе мы остановимся подробнее на описании методических аспектов работы по формированию исследовательской компетентности младших школьников.

### **3. Методические рекомендации по организации проектно-исследовательской работы учащихся начальной школы**

Несмотря на большую разработанность учеными-исследователями в научной литературе проблемы организации исследовательского обучения и проектно-исследовательской деятельности обучающихся, недостаточно изученным остаются вопросы развития исследовательских компетенций у младших школьников, определения путей формирования мотивации для применения ими данных компетенций в повседневной жизни, а также использования педагогами в образовательной деятельности научно-практического опыта, инновационных и современных образовательных технологий по организации проектно-исследовательской деятельности у учащихся младшего школьного возраста и вовлечения в нее всего ученического коллектива.

Изложенные проблемы обусловили необходимость разработки «Методических рекомендаций по организации проектно-исследовательской работы обучающихся начальной школы» (далее – методические рекомендации).

Цель методических рекомендаций – обеспечить условия для реализации интеллектуально-творческого потенциала обучающихся начальной школы и развитие их проектно-исследовательских компетенций в коллаборативной образовательной среде.

Задачи:

- создать условия для развития познавательных потребностей и интеллектуальных способностей обучающихся начальной школы в проектно-исследовательской деятельности;
- организовать обучение детей младшего школьного возраста специальным знаниям, необходимым для создания исследовательских проектов и проведения самостоятельных исследований;
- формировать и развивать у обучающихся младших классов исследовательские компетенции и проектно-исследовательский опыт как основу формирования общенаучных и личностных компетенций;
- формировать мотивацию у детей младшего школьного возраста к осуществлению проектно-исследовательской деятельности в образовательной среде и применению исследовательских компетенций в повседневной жизни;
- развивать востребованные ключевые компетенции младших школьников, коммуникативные способности [13].

Внедрение методических рекомендаций в образовательный процесс позволит:

1. организовать процесс развития исследовательских компетенций обучающихся младших классов;
2. научить обучающихся младших классов осуществлять проектно-исследовательскую деятельность, оформлять ее результаты в виде исследовательского проекта;
3. развивать коммуникативные способности детей начальной школы, их умение работать в команде, лидерские и ораторские качества;

4. формировать мотивацию у обучающегося к самостоятельной проектно-исследовательской работе, способствовать его самореализации и самовыражению, успешному взаимодействию в повседневной жизни;

5. организовывать проектно-исследовательскую деятельность младших школьников в разных образовательных областях на основе использования современных образовательных технологий.

В методических рекомендациях отражены теоретические и методологические аспекты организации проектно-исследовательской деятельности младших школьников, а также советы по практической организации итоговой классной и школьной научно-практической конференции.

Теоретическая значимость методических рекомендаций заключается в том, что:

1. раскрыты научно-педагогические основы организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся младших классов в условиях современного образовательного процесса;

2. разработана схема организации исследовательской деятельности обучающихся начальной школы (рисунок 2);

3. разработан курс «Исследовательская деятельность младших школьников «Бала - зерттеуші» [14].

Данный курс рассчитан на 18 (36) часов и может быть реализован среди учащихся младших классов.



Рисунок 3. Схема организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся младших классов.

Программа курса представлена в таблице 4.

Кол-во часов	Название темы
1	Исследовательский опыт в повседневной жизни человека: что это и зачем он нужен? Постановка проблемы и её актуальность. Как выбрать тему собственного исследования?
1	Что такое культура мышления и как ее развивать? Понятийный аппарат научного исследования. Как сформулировать цель и задачи собственного исследования?
1	Научная теория: что это? Как определить объект и предмет научного исследования?
1	Гипотезы исследования, способы конструирования и требования, предъявляемые к ним. Может ли быть исследование без гипотезы?
1	Организация исследования. Методы исследования в поисковой и экспериментальной деятельности: для чего они применяются?
1	Наблюдение и наблюдательность: есть ли различия? Как правильно проводить наблюдение.
1	Эксперимент: нужен ли он в исследовательской деятельности? Как правильно проводить эксперимент.
1	Нужно ли планирование в исследовательской деятельности? Структура научного исследования. Анализ и синтез: в чем их сходство и различие?
2	Как давать определения понятиям? Из чего состоит первая теоретическая глава научного исследования?
2	Проведение и оформление второй главы научного исследования (описание практической деятельности)
1	Как оформить выводы и заключение исследовательского проекта? Проверка гипотезы.
1	Умеешь ли ты делать научное сообщение? Что для этого необходимо? Написание доклада и создание сопровождающей презентации при выступлении.
2	Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы?
2	Участие в процедурах защит исследовательских проектов учащихся (традиционная и дистанционная форма защиты, в чем разница и сходство).

Таблица 4. Программа курса «Исследовательская деятельность младших школьников «Бала - зерттеуші».

Каждая тема данного курса сформулирована в форме вопроса, на который в течение занятия, через активные формы работы и сотрудничество ученик должен найти ответ. Содержание не предполагает получение готовых знаний по организации и ведению исследовательской деятельности, а дает возможность обучающемуся находиться в постоянном поиске, мотивировать свою деятельность на исследовательский результат и самостоятельно (или в группе) находить ответы на все поставленные вопросы. Все темы курса повторяются на протяжении трех лет, но усложняются по содержанию, объему знаний. Большой акцент делается на практические формы и методы работы с целью проведения собственных проектных исследований.

По завершению курса и обучения в начальной школе обучающийся усваивает и осуществляет исследовательскую работу по своей выбранной научной проблеме, которую может в перспективе продолжать в следующих классах.

Каждый ученик младших классов самостоятельно принимает решение по выбору исследовательской проблемы (углубленное изучение на протяжении 3-х лет, либо выбор новой темы каждый учебный год, с учетом индивидуальных и психофизиологических особенностей).

Целесообразно программу занятий разделить на два цикла (первый цикл – теоретическое изучение выбранной проблемы, второй цикл – проведение практической части по проекту). Каждый из этих циклов должен быть спланирован и на протяжении всего учебного года мотивировать младших школьников вести исследовательскую деятельность в поисково-исследовательской среде. Все дети младших классов готовы и должны быть включены в самостоятельную исследовательскую практику.

Результаты собственной исследовательской работы обучающиеся впервые будут представлять на специально организованных «классных» защитах исследовательских работ.

Победители школьных научно-практических конференций рекомендуются для участия в городских, областных научных соревнованиях и конкурсах, в том числе, организуемыми управлением образования и центром «Дарын».

### **Планируемые результаты освоения учащимися программы курса «Исследовательская деятельность младших школьников «Бала - зерттеуші»**

*У обучающихся младших классов будут сформированы:*

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- положительная мотивация к исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к проектно-исследовательской деятельности и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе, на самоанализ и самоконтроль результата;
- способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

*Обучающийся младших классов получит возможность для формирования:*

- необходимости проведения исследовательской деятельности;
- познавательной мотивации к исследовательской деятельности и созданию проектов, направленных на получение конкретного исследовательского продукта;
- интереса к новым способам познания;

*Обучающийся младших классов получит возможность:*

- развить познавательную активность в исследовательской работе;
- преобразовывать теоретическую задачу в практическое исследование по выбранной теме;
- самостоятельно находить пути решения исследуемой проблемы и оформлять её в практический исследовательский проект.

*Обучающийся младших классов получит возможность научиться:*

отбирать и находить информацию в соответствии с поставленной проблемой исследования и осуществлять практическую часть исследования.

*Коммуникативные универсальные учебные действия. Обучающийся научится:*

- формулировать и аргументировать собственную точку зрения;
- анализировать разные точки зрения, доказывать и формулировать на их основе проблему индивидуального исследования;
- формулировать собственную точку зрения по исследуемой проблеме;
- использовать исследовательскую этику при проведении исследовательской и проектной работы;
- уметь грамотно излагать свои мысли в процессе исследовательской и проектной деятельности.

### **Рекомендации по календарному планированию и организации исследовательской деятельности младших школьников в течение учебного года**

В период с сентября по январь учебного года обучающиеся изучают теоретический курс об организации исследовательской деятельности и формулируют тему собственной исследовательской или проектной работы.

В феврале обучающиеся занимаются написанием первой теоретической части собственного исследования, изучают материалы по выбранной теме, их деятельность сопровождается консультациями учителя (сбор информации, её систематизация и структуризация).

В марте обучающиеся приступают к реализации практической части (проведение эксперимента исследования, интервьюирование, наблюдение, создание фотоальбомов и видеозарисовок, выполнение творческих работ).

В апреле обучающиеся оформляют исследовательские работы или проекты, создают итоговую презентацию (минимум 4 основных слайда).

В итоговой презентации обучающихся необходимо отразить следующую информацию:

- на 1 слайде - понятийный аппарат исследовательской работы (тема, цель, задачи, объект, предмет и гипотеза);
- на 2 слайде - теоретическая часть исследовательской деятельности (краткая аналитическая справка, основные понятия в рамках исследовательской деятельности);
- на 3 слайде - практическая часть исследовательской деятельности (проведение эксперимента, результаты интервьюирования, наблюдения, создания фотоальбома и видеозарисовок, творческих работ и др.);
- на 4 слайде - выводы о проделанной исследовательской деятельности, заключение, рекомендации, разработанные самостоятельно обучающимися.

В мае организовывается классный и школьный этапы защиты исследовательских или проектных работ:

*1 этап:* учащиеся младших классов с презентацией выступают в классе перед одноклассниками и жюри;

2 этап: учащиеся - победители классного этапа исследовательских работ или проектов выступают и защищают свои работы на общешкольной конференции. В жюри приглашаются ученые, руководители, педагоги-мастера, педагоги-исследователи, представители из родительской общественности.

### **Образец оценочного листа для отражения результатов исследования младшими школьниками на классных и школьных НПК**

<b>№ п/п</b>	<b>Параметры оценивания</b>	<b>Ф.И. учащегося</b>	<b>Ф.И. учащегося</b>	<b>И т.д.</b>
1.	Актуальность выбранной темы			
2.	Глубина раскрытия темы			
3.	Практическая ценность проекта			
4.	Композиционная стройность			
5.	Логика изложения			
6.	Соответствие плану			
7.	Обоснованность выводов			
8.	Правильность и грамотность оформления			
9.	Аккуратность и дизайн оформления			
10.	Самостоятельность при выполнении работы			
11.	Использование собственных (авторских) материалов			
12.	Содержательность приложения			
13.	Источники и полнота их использования			
14.	Сценарий защиты (логика изложения)			
15.	Грамотное построение доклада			
16.	Умение изложить самое интересное и ценное			
17.	Владение материалом			
18.	Умение отвечать на вопросы			
19.	Умение защищать свою точку зрения			
20.	Владение аудиторией при защите			
21.	<i>Итоговая оценка</i>			

Результаты школьного этапа защиты исследовательских и проектных работ озвучиваются на последнем звонке с вручением медалей, кубков, сертификатов и сувениров. Из лучших выступлений обучающихся создается сборник.

### **Рекомендации по содержанию исследовательской или проектной работы младших школьников**

Содержание исследовательской или проектной работы младших школьников включает:

1. Введение, в котором отражается актуальность выбранной проблемы исследования, тема, цель, задачи, объект и предмет исследования, гипотеза и используемые в ходе исследовательской деятельности методы исследования.

2. Первая глава - сбор и обработка информации. В первой главе отражается теоретическая (аналитическая) часть исследовательской работы, осуществляется анализ научной литературы и интернет-ресурсов, формулируются основные понятия для дальнейшего их рассмотрения в практической главе. В завершении первой главы делается вывод.

3. Во второй главе описывается ход и результаты практической части. Это может быть представлено в виде эксперимента, наблюдения, результатов интервьюирования и других практических методов исследования. Формулируется вывод по второй главе.

4. В заключении осуществляется подведение теоретических и практических итогов исследовательской деятельности, приводятся доказательства гипотезы или факты для ее опровержения.

5. Список использованной литературы оформляется согласно принятым требованиям к оформлению литературы и Интернет-ресурсов.

6. В приложениях размещается экспериментальный материал, дневники наблюдений и другой используемый материал для проведения практической части исследования.

### **Рекомендации участнику конкурса, презентующему исследовательскую работу**

Чтобы выступление было интересным, доходчивым и представляло выполненную исследовательскую работу наилучшим образом, рекомендуется воспользоваться следующими советами:

1. При подготовке к защите работы помните, что доклад должен отвечать на вопросы:

- зачем проводилось исследование? (цель и задачи исследования);
- что известно из научной литературы по теме исследования? (очень коротко);
- где и когда проводились исследования?
- какие методы сбора материала использовались и почему?
- в каких условиях проводился сбор материала?
- сколько материала собрано?
- какие результаты (в сроках и цифрах) получены?
- чем объясняется получение таких результатов?
- какие выводы сделаны?

2. При подготовке выступления следует учесть, что доклады не читают по тексту, а рассказывают. Поэтому необходимо подготовить конспект (план) выступления. В качестве такового можно использовать тезисы исследования с подчеркнутыми в них основными мыслями.

3. Не стоит заучивать текст выступления наизусть. Гораздо полезнее понять, что именно требуется рассказать и выбрать из отчета основные цифры, факты и утверждения, раскрывающие суть выполненной работы.

4. Все наглядно-иллюстративные материалы (диаграммы, графики, схемы, таблицы и т.п.), используемые при выступлении, должны быть легко читаемыми и понятными без дополнительных объяснений. Поэтому они должны быть подписанными и иметь расшифровку условных обозначений.

5. Во время выступления наглядно-иллюстративный материал должен использоваться. Если речь идет о цифрах, показанных в таблице или проиллюстрированных графиком, то нужно обращаться к соответствующей таблице или графику.

6. При демонстрации наглядно-иллюстративного материала следует использовать указку, авторучку, карандаш. При этом нужно повернуться к слушателям лицом, а не спиной.

### **Роль родителей в организации исследовательской или проектной деятельности обучающихся начальной школы**

Проектно-исследовательская деятельность в начальной школе – сложный и трудоёмкий процесс, реализация которого без помощи родителей крайне затруднительна, т.к. дети в младшем школьном возрасте еще не обладают достаточными для данной деятельности знаниями, умениями, навыками. Их первые, неуверенные шаги на этом сложном пути нуждаются в консультативной помощи и поддержке.

Основная цель привлечения родителей к исследовательской деятельности детей - сотрудничество, содействие, партнерство с собственным ребенком. Проектно-исследовательская деятельность особенно с привлечением родителей для совместной деятельности с детьми позволяет решить целый ряд актуальных задач [103].

Для того, чтобы родители смогли оказать своему ребёнку необходимую помощь в ходе выполнения исследовательской работы, в школе необходимо проводить различные мероприятия: родительские собрания, индивидуальные консультации, родительские лектории и мастер-классы. Цель мероприятий - знакомство родителей с сутью исследовательского метода обучения, историей его становления, основными задачами и структурой, а также ролью родителей на каждом этапе выполнения ребёнком исследовательской работы. Кроме того, в работе по исследовательской деятельности должны принимать активное участие Попечительский Совет и Совет Отцов.

Рассмотрим тематику бесед более подробно.

**Первая беседа** направлена на формирование у родителей представлений о сути исследовательской деятельности учащихся начальной школы, о её роли в развитии познавательных механизмов ребёнка, о влиянии данной деятельности на уровень успеваемости в различных областях знаний. В ходе беседы родители знакомятся с историей применения исследовательского метода обучения в образовательной практике.

**Вторая беседа** посвящена знакомству с основными методами исследования (наблюдение, анкетирование, интервью, эксперимент, тестирование, теоретический

анализ) и возможностями их применения в исследовательских работах младшего школьника. В рамках второй беседы рассматриваются следующие вопросы (для каждого из вышеперечисленных методов): сущность метода; целесообразность применения; алгоритм применения; оформление результатов.

После проведения беседы родителям предлагается практическая работа, в ходе которой они составляют памятки по использованию каждого метода в зависимости от цели исследовательской работы.

Третья беседа посвящена формированию представлений об этапах исследовательской работы и роли родителей на каждом из них. Кроме того, родители узнают о требованиях, предъявляемых к результату и процессу исследовательской работы, о правилах выбора темы, составления плана исследования. После проведения беседы с родителями проводится тренинг по отработке умений выдвигать гипотезы, делать предположения, доказывать свои идеи, предвосхищать события.

По завершению цикла бесед родители отвечают на вопрос «В чем заключается образовательная ценность исследовательского метода обучения?». Чаще всего на данный вопрос родители отвечают, что исследовательский метод обучения развивает наблюдательность детей, учит ребёнка мыслить, делать логические выводы.

Необходимо подчеркнуть, что в вопросе организации исследовательской деятельности в начальной школе родители играют важную роль. А организация подготовительной работы помогает родителям понять суть учебного исследования, осознать необходимость применения исследовательского метода в образовательном процессе.

Ещё одним условием, также достаточно необходимым для работы в проекте, особенно в младшем школьном возрасте, является помощь со стороны родителей, включённость родителей в работу.

*Помощь родителей на различных этапах учебного исследования обучающихся начальных классов отражена в таблице 11.*

<b>№</b>	<b>Этап учебного исследования</b>	<b>Помощь родителей</b>
1.	Выявление проблемы, постановка вопроса, определение направления поиска	Помогают осознать противоречие и сформулировать проблемный вопрос
2.	Формулирование темы исследования	Помогают с обоснованием темы
3.	Выдвижение гипотез, в том числе, и нереальных	Стимулируют ребёнка к выдвижению как можно большего количества гипотез, фиксируют предложенные гипотезы
4.	Выбор методов исследования	Разъясняют суть и возможности методов исследования
5.	Сбор информации, её обработка и фиксация полученных знаний	Содействуют в нахождении различных источников информации

6.	Собственные выводы на основе анализа и обобщения полученной информации	Помогают в построении формулировок
7.	Публичное представление результатов исследования, ответы на вопросы	Помогают предугадать возможные вопросы и подготовить ответы на них
8.	Рефлексия	Совместное обсуждение итогов работы

Таблица 11. Помощь родителей на различных этапах учебного исследования обучающихся начальных классов

### **Роль родителей на каждом этапе выполнения проектно-исследовательской деятельности**

На этапе выдвижения первоначальных идей и выбора лучшей из них возможные действия родителей:

- помочь ребёнку выдвинуть как можно больше идей;
- записать их на листе бумаги вразброс, чтобы не выделять эти идеи порядком записи в столбце.

Пусть эти идеи будут самыми разнообразными. Чем больше идей, тем больше выбор.

Следующий этап: выбор и формулировка темы исследования.

Возможные действия родителей: помочь выбрать лучшую идею и обосновать выбор.

Затем следует формулировка задачи исследования. Возможные действия родителей: может потребоваться помощь в правильной формулировке задачи исследования.

При разработке плана и структуры выполнения исследования возможные действия родителей проявляются в том, что они помогают спланировать работу с учётом занятости детей. Потребуется также помощь в корректировке плана исследования, определении сроков его выполнения с учётом особенностей личного расписания детей. Особое внимание со стороны родителей требует определение промежуточных сроков работы.

На следующем этапе следует обсуждение возможных результатов работы по теме исследования в соответствии с конкретными частными задачами. Здесь возможные действия родителей таковы: наметить с детьми возможные выходы по каждой задаче, разбить объём работы на небольшие части и определить срок выполнения каждой.

Затем исполнители исследования составляют программу и календарный план выполнения работ. Здесь родители могут помочь скорректировать план с учётом личной занятости детей и помочь создать условия для выполнения этого плана.

Очень важна помощь родителей на следующем этапе работы - изучение необходимого материала по теме исследования. Посмотрев список подобранной литературы, родители могут посоветовать дополнить или убрать какие-то источники, которые не совсем подходят к выбранной теме. Взрослые посодействуют

ребёнку в передвижении до библиотеки, музея, выставок, помогут сориентироваться в книжных магазинах, поиске источников дополнительной информации по теме проекта. Источником информации могут быть опрос, наблюдение, эксперимент, интервью, беседа, а также книги, периодические издания, Интернет.

На этапе подготовки выводов по результатам работы над исследованием детям может потребоваться помощь в редакционной правке, грамматическом и стилистическом контроле.

По результатам выполнения исследования готовится отчёт и публичная презентация. На этом этапе родители могут помочь провести последнюю проверку перед презентацией, прорепетировать выступление, снять волнение детей перед выступлением.

И, наконец, работа по исследованию заканчивается оценкой его результатов и самого процесса. Родители дают советы, которые помогут скорректировать деятельность детей в следующем проекте. Обсуждают с детьми, что уже можно было сделать самим, без помощи родителей.

Таким образом, в ходе работы над исследовательским проектом ребенка родители могут выступать одновременно в нескольких ролях. Они: консультируют; отслеживают выполнение плана; решают оперативные вопросы; помогают в предварительной оценке проекта; участвуют в подготовке презентации; обеспечивают наиболее подходящий режим работы, отдыха и питания.

Совместная работа педагога, детей и родителей является ценнейшим инструментом, позволяющим составить для каждого обучающегося свой воспитательный маршрут, подобрать оптимальный вариант индивидуальной работы. Кроме того, совместная работа взаимно обогащает знаниями каждого из её участников.

Работая вместе с детьми над исследованием, родители больше времени проводят с детьми. Они становятся ближе к ним, лучше понимают проблемы своих детей.

В результате совместной деятельности дети узнают много нового друг о друге, восполняют дефицит общения со взрослыми, их родителями у них формируется значимое отношение к понятию «семья».

Таким образом, вовлеченность в исследовательскую деятельность всех субъектов образовательного процесса способствует ее эффективности. Для младшего школьника аспект совместной с учителями, родителями работы над исследованием является весьма важным, так как создает условия для развития важнейших личностных компетенций.

Для полного понимания того, как организовать занятие исследовательской деятельности по авторской программе «Бала -зерттеуші», предлагаются образцы методических разработок по теме №1 «Исследовательский опыт в повседневной жизни человека: что это и зачем он нужен? Постановка проблемы и её актуальность. Как выбрать тему собственного исследования?» (конспект занятия, согласно программе; информационно-наглядный материал для учителя/учителя-наставника; рабочая тетрадь для учащихся [50].

## Подготовительный этап работы над проектами

Проектная деятельность в учебном процессе и внеурочной деятельности особенно актуальна в настоящее время.

Современное общество ставит перед школой задачу подготовки выпускника, не только знающего школьную программу, но и мыслящего, умеющего самостоятельно добывать и применять знания. Ведущую роль должны играть творческие методы обучения. В арсенале инновационных педагогических средств и методов особое место занимает *исследовательская творческая деятельность* [1].

Младшие школьники с интересом наблюдают за тем, что происходит в окружающем мире, могут выдвигать порой фантастические гипотезы, находить ответы на свои вопросы. Причём область интересов обучающихся разнообразна: их интересуют физико-химические процессы, животный и растительный мир, происхождение вещей, цена минуты, искусство, психология. Важно поддерживать их интерес и научить обучающихся правильному подходу к этому творческому виду деятельности. Но, прежде всего, учитель сам должен понимать важность и необходимость проектно-исследовательской работы для достижения метапредметных результатов.

Работа с обучающимися в рамках начальных основ исследовательской и проектной деятельности позволит достигнуть важнейших целей образования:

- самостоятельного мышления;
- решения возникающих проблем;
- навыков прогнозирования и достижения результатов в области выбранных предметных областей.

Приобщение обучающихся к исследовательской и проектной деятельности на ранней стадии общего образования позволяет наиболее полно выявлять, а затем развивать интеллектуальные и творческие способности детей.

Стимулирование исследовательской активности, поддержка любознательности, стремления экспериментировать, самостоятельно искать истину – главная задача учителя.

*Проектно-исследовательская деятельность* – это специально организованная познавательная творческая деятельность учащихся, характеризующаяся целенаправленностью, активностью, предметностью, мотивированностью и сознательностью, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, новых для учащихся знаний или способов деятельности.

### **Проектно-исследовательская деятельность:**

- учит детей ставить и решать проблемы, которые требуют не только применение полученных знаний, но и приобретения новых в рамках самостоятельного и совместного со взрослыми исследования;
- раскрывает личностные качества;
- повышает самооценку, мотивацию, интерес к учебной деятельности;

- помогает школьникам чувствовать себя уверенно в нестандартных ситуациях;
- развивает творческие способности, критическое мышление, умение обобщать, анализировать, делать выводы.

*Какие умения мы можем сформировать у обучающихся посредством проектной деятельности?*

Чтобы разобраться в этом вопросе, необходимо рассмотреть само понятие проектной деятельности школьников, а также определить ее главные задачи.

Проектная деятельность является частью самостоятельной творческой работы обучающихся. Качественно выполненный проект – это поэтапное планирование своих действий, отслеживание результатов своей работы.

*Задачи проектной деятельности в школе:*

- обучение планированию (уметь четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы);
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);
- умение анализировать (креативность и критическое мышление);
- умение составлять письменный отчет (уметь составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять работу и приложения, иметь понятие о библиографии);
- формирование познавательной активности и позитивного отношения к работе (проявлять интерес к изучению темы, инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы).

*С чего начать подготовительную работу?*

Проектная деятельность в начальной школе рекомендована с 3-4 класса. Предлагается вводить элементы проектов уже с 1 класса.

*Цель подготовительного этапа:* научить учиться, собирать и систематизировать информацию по определённой теме, уметь изложить её, подвести итоги, выделив главное.

Особенностью этой работы является совместная деятельность с родителями. В этом возрасте дети ещё не осознают, что знания нужны, прежде всего, им, и учатся для родителей для того, чтобы похвалил учитель. Но когда обучающиеся видят, что их деятельность важна и интересна даже для взрослых, то увлекаются ею ещё больше. Таким образом, формируется познавательная активность школьников, обогащается их кругозор.

Первоклассникам предлагается выбрать любую интересующую их тему. Дается несколько тем на выбор, но ученики могут взять и собственную тему. Одних интересует мир птиц, других – насекомых, кто-то выбирает тему «грибы, фрукты, овощи, игрушки, самолёты, военная техника» и т. д. Словом, каждый выбирает то, что ему ближе и интереснее.

К выбору темы привлекаются родители, они же помогают школьнику определить цель и задачи, учат собирать информацию из разных источников и систематизировать её. Желательно и необходимо объяснить на родительском собрании значимость проектной деятельности, что она дает для развития школьника.

*Работа над проектом* ведется по следующей схеме:

1. Определить тему проекта (в соответствии с интересами первоклассника).
2. Поставить цель и задачи. Определить проблему.
3. Знакомство с содержанием, лежащим в основе проекта.
4. Разработка плана и продумывание последовательности работы над проектом.
5. Выявление необходимых для изготовления проекта материалов и инструментов.
6. Распределение обязанностей между участниками проектной деятельности.
7. Поиск и сбор материалов.
8. Изготовление проекта.
9. Представление и защита готового проекта.

Сбором информации участники проектов занимаются первое полугодие. В часы, отведенные для консультации, родители вместе с детьми могут прийти или позвонить, задать интересующие их вопросы. Они должны понимать смысл творческой работы и необходимости ее правильной защиты. Важно объяснить обучающимся разные способы защиты проекта.

Во втором полугодии начинается защита проектов. По 2 человека на протяжении недели готовят небольшие сообщения по теме своих проектов (на 2-3 минуты), т.к. детям ещё трудно усвоить большой объём информации, но главное условие не читать, а выбирать самое интересное, можно сопровождать выступление рисунками, загадками, ребусами.

В основном первоклассники готовят устные журналы для защиты проекта, можно использовать плакаты, газеты, небольшие презентации, которые помогли составить родители. Первые 3 дня сообщения носят информационный характер, а уже к концу недели предлагают обратную связь: викторины, игры «Верно - неверно», «А знаете ли вы...», «Волшебный мячик». Многие задания обучающиеся придумывают самостоятельно и даже готовят раздаточный материал. Получается так называемая рубрика «В мире интересного», что увлекает и обогащает мировоззрение первоклассников.

На *внеурочной деятельности*, которая называется «Общественно полезная проектная деятельность: твори и выдумывай», готовятся коллективные проекты. Например, «Покормите птиц зимой». Школьники имеют возможность провести исследовательскую деятельность, узнать, какие птицы зимуют у нас, чем можно кормить птиц, какое любимое лакомство каждой птички; сделать собственноручно кормушки и подкармливать птиц зимой. Проекты имеют не только познавательное, но и воспитательное значение. Например, «Мир кукольного театра», (где дети даже придумали свои сюжеты, готовили декорации и кукол, показывали представление).

«Свеча памяти».

В ходе реализации исследовательского метода на уроках и во внеклассной деятельности младшие школьники овладевают рядом практических умений и навыков, выявляют характер и особенности объектов окружающей среды по их признакам и свойствам. В условиях правильной организации проектно-исследовательской деятельности дети незаметно для себя овладевают некоторыми нравственными нормами, усваивают моральные требования, у них развиваются нравственные чувства, закрепляются определённые формы поведения, т.е. формируются так называемые «нравственные привычки». Трудолюбие, ответственность, самостоятельность, предприимчивость – такими качествами личности овладевают учащиеся в результате приобщения к исследовательской работе. Выполняя исследования в группах, обучающиеся и сильные, и слабые имеют возможность развить лидерские качества. Участие в исследовательской деятельности повышает уверенность в себе, что позволяет успешнее учиться.

Следовательно, можно предположить, что проектная деятельность помогает разнообразными проемами формировать универсальные учебные действия, а это позволяет полноценно реализовать цели и задачи нового поколения.

Под *универсальными учебными действиями* понимается способность обучающегося успешно усваивать новые знания, формировать умения и компетентности, включая самостоятельную организацию этого процесса; полноценное освоение обучающимся всех компонентов учебной деятельности, которые включают познавательные мотивы, учебную цель, учебную задачу, учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка) [5].

*Как достичь этого, какие выбрать формы и методы?*

Одним из способов реализации данного принципа может выступить организация творческой, исследовательской и проектной деятельности школьников, в основе которой лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно добывать информацию, ориентироваться в информационном пространстве и конструировать свои знания, умение видеть, сформулировать и решить проблему, умение принимать субъективное решение.

*Может ли младший школьник быть исследователем?*

Многие считают, что исследователем человек может стать только тогда, когда приобретёт жизненный опыт, будет иметь определённый запас знаний и умений. Уже в начальной школе можно встретить таких учеников, которых не удовлетворяет работа со школьным учебником. Они читают специальную литературу, ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Исследовательская деятельность является врождённой потребностью, нужно только её развивать, а не подавлять. В этом определённую роль играют окружающая среда, родители и образовательные учреждения. Подготовка ребенка к навыкам исследовательского поиска становится важнейшей задачей образования и современного учителя.

## Организация проектно-исследовательской деятельности в начальной школе

Главная задача проектной деятельности в начальной школе - научить детей работать в группах, находить нужную информацию, проводить исследования (пусть и с помощью взрослых), решать проблемные ситуации и, главное, увлечь ребят проектно - исследовательской деятельностью.

Во 2 классе уже можно знакомить обучающихся с учебными проектами. В 1 четверти проводится защита двух проектов: «Моя семья» и «Устное народное творчество» ( по предмету «Литературное чтение»). Составляющие учебного проекта представлены в табл. 1

Таблица 1

### Составляющие учебного проекта

<b>Проблема проекта</b>	« <i>Почему?</i> » (это важно для меня лично)	Актуальность проблемы – мотивация
<b>Цель проекта</b>	« <i>Зачем?</i> » (мы делаем проект)	Целеполагание
<b>Задачи проекта</b>	« <i>Что?</i> » (для этого мы делаем)	Постановка задач
<b>Методы и способы</b>	« <i>Как?</i> »	Выбор способов и методов

Следует отметить разнообразие форм защиты проектов, которые предлагают обучающиеся. Здесь они могут проявить своё творчество и делают это с огромным удовольствием.

С точки зрения обучающегося учебный проект:

- это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или индивидуально, максимально используя свои возможности;
- это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат.

Все проекты, создаваемые школьниками, являются их маленькими победами в учебном процессе. Обучающиеся активно вовлекаются в этот интересный процесс, начиная с планирования деятельности и заканчивая итоговым результатом. Им нравится защищать свои проекты, т. к. в них были вложены идеи, задумки и творческий потенциал.

Если систематически вести такую работу с 1 класса, то в 3-4 классе обучающиеся с удовольствием участвуют в районных и городских конкурсах «Юный исследователь», получают дипломы победителей и призёров.

Этому предшествует долгий и кропотливый совместный труд учителя и обучающегося как в учебной, так и внеурочной деятельности.

Со 2 класса в гимназии работает кружок «Юный исследователь», где школьники получают необходимые знания правильного ведения проектной деятельности. Мы готовим как групповые, так и индивидуальные проекты. Тему

дети выбирают самостоятельно согласно своим интересам. Многие ученики уже знают, какой предмет им интересен, могут сами выбрать тему исследования. Учитель может и должен лишь “подтолкнуть” их к правильному выбору, попросив ответить на следующие вопросы:

- Что мне интересно больше всего?
- Чем я хочу заниматься в первую очередь?
- Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время?
- О чём хотелось бы узнать как можно больше? [1]

Когда тема выбрана, целесообразно начать с обычных проблемных вопросов, например: «Что мы должны сделать вначале?», «Как вы думаете, с чего начинается исследование ученых? Вместе мы определяем цель и ставим задачи, учимся выдвигать гипотезы. Также важно познакомить детей с различными методами и способами исследовательской деятельности. В ходе коллективного обсуждения дети обычно называют основные методы: «Прочитать в книге», «Понаблюдать» и др. Каждый такой ответ должен быть обязательно отмечен, обучающегося, назвавшего его, следует непременно поощрить. Опыт показывает, что школьники часто называют такие методы, как наблюдение, эксперимент, посмотреть в компьютере, даже предлагают задать вопросы специалистам, но нередко забывают, например, о том, что «надо подумать самостоятельно». Это естественно и нормально. На этом этапе особенно важно такое педагогическое умение, как способность подвести обучающихся к нужной идее – сделать так, чтобы они сами высказали то, что требуется в данной ситуации [2].

Очень важно нацелить участников проекта на конечный результат. Каким он должен быть? Что мы хотим получить в результате своих исследований?

Исследовательские проекты уже имеют четкую продуманную структуру, которая практически совпадает со структурой реального научного исследования: актуальность темы; проблема, предмет и объект исследования; цель, гипотеза и вытекающие из них задачи исследования; методы исследования: наблюдение, опыты, эксперименты; обсуждение результатов, выводы и рекомендации. Исходя из этого, составляем паспорт исследовательской работы [3] (табл.2).

### **Паспорт исследовательского проекта**

Полное название ОУ	
Тема работы	
ФИО, класс	
Руководитель проекта	
Формулировка постановки проблемы	
Актуальность и значимость работы	
Объект и предмет исследования	
Цель работы	
Задачи исследования	
Гипотезы	
Методы и способы исследования	
Продукт исследования	

Все проекты, создаваемые обучающимися — это результат их собственных поисков и новое достижение в образовательном процессе. Согласно ФГОС, обучающиеся, включенные в проектную деятельность, достигают следующих планируемых образовательных результатов:

- личностных – формирование основ личностного саморазвития, готовность и способность к самостоятельной творческой деятельности;
- метапредметных – формирование умений ставить цели, реализовывать их, способность к сотрудничеству и информационной деятельности;
- предметных – овладение видами деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета [8].

*Итогом исследовательской работы* может быть выступление на детской конференции. В отличие от «взрослой» конференции, здесь необходимо создать «ситуацию успеха» для каждого школьника.

Каждую работу, независимо от её качества, необходимо похвалить, чтобы у ребёнка возникло желание продолжать исследовательскую деятельность.

Классные проекты готовятся, как правило, во время внеурочной деятельности. Ничто так не расширяет кругозор обучающегося, не сплачивает коллектив класса, как совместное дело: создание макета, оформление стенной газеты, подготовка фотоальбома, выступления перед аудиторией. И, конечно же, приятно, когда проект рождается на глазах, ученики определяют цели и задачи, учатся взаимодействовать в группах и творчески подходят к презентации своего проекта. А когда это подчинено одной цели и вызывает интерес, тогда достигается положительный эффект.

### **Алгоритм работы над проектом**

#### *Шаг № 1. Как выбрать тему исследования*

Начало любого исследования – это тема работы. Выбрать тему несложно, если точно знаешь, что тебя интересует в данный момент.

Если не можешь сразу определить тему, задай себе следующие вопросы (ответы можешь дать либо устно, либо письменно):

- Что мне интересно больше всего ? \_\_\_\_\_
- Чем я хочу заниматься в первую очередь (математикой или поэзией, астрономией или историей, спортом, искусством, музыкой и т.д.) ? \_\_\_\_\_

- 
- Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время ? \_\_\_\_\_

- 
- По каким учебным предметам я получаю лучшие отметки ? \_\_\_\_\_

- 
- Что из изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко ? \_\_\_\_\_
-

- Есть ли что-то такое, чем я особенно горжусь ?

---

Если эти вопросы не помогли, обратись к учителям, спроси родителей, поговори с одноклассниками. Может быть, кто-то подскажет тебе интересную идею, тему твоего будущего исследования.

Какими могут быть темы исследования?

Все возможные темы можно условно распределить на три группы:

- Фантастические – темы о несуществующих, фантастических объектах и явлениях;
- Экспериментальные – темы, предполагающие проведение собственных наблюдений, опытов и экспериментов;
- Теоретические – темы по изучению и обобщению сведений, фактов, материалов, содержащихся в разных книгах, фильмах и других подобных источниках.

Тема может содержать вопрос или звучать интригующе. Например, «Кто зажигает звёзды?», «Одна минута... Это много или мало?», «Кто построил пирамиды?», «Почему надуваются мыльные пузыри?», «Цвет настроения школьника» и другие.

Запиши тему своего исследования:

---

---

---

### *Шаг № 2. Цель и задачи исследования*

Ты сформулировал тему своего исследования. Теперь надо подумать над целями и задачами работы. Определить цель исследования – значит ответить себе и другим на вопрос о том, зачем ты его проводишь. Например:

- Узнать, что делает под водой водолаз...
- Выяснить, почему репейник колючий...
- Расследовать, зачем зебре полосы...

Запиши цель своего исследования:

---

---

Теперь надо подумать над целями и задачами твоей работы. Определить цель исследования – значит ответить себе и другим на вопрос о том, зачем ты его проводишь.

Задачи уточняют цель. Цель указывает общее направление движения, задачи описывают основные шаги.

Запиши задачи собственного исследования: \_\_\_\_\_

---

---

---

Итак, старт твоей исследовательской работы дан.

### Шаг № 3. Гипотеза исследования

Гипотеза – это предложение, рассуждение, догадка, ещё не доказанная и не подтверждённая опытом.

Слово «гипотеза» происходит от древнегреческого hypothesis – основание, предположение, суждение, которое выдвигается для объяснения какого-либо явления. Обычно гипотезы начинаются словами:

- Предположим...
- Допустим...
- Возможно...
- Что, если...

А также это может быть утверждение, требующее доказательства или опровержения.

Запишите свои гипотезы: \_\_\_\_\_

Например, для темы «Почему самолёт оставляет в небе след?» подойдут следующие гипотезы:

- Допустим потому, что он разрезает небо...
- Возможно, чтобы не заблудиться...
- Что, если это послание инопланетянам...

«Что такое хлебное дерево?»

- Предположим, оно вырастает из сухарей...

Тебе для решения проблемы потребуется гипотеза или даже несколько гипотез-предположений по теме твоего исследования.

Запиши свою гипотезу. Если гипотез несколько, то их надо пронумеровать.

Затем поочерёдно доказывать или опровергать их.

Предположим, \_\_\_\_\_

Допустим, \_\_\_\_\_

Возможно, \_\_\_\_\_

Что, если \_\_\_\_\_

Далее для успешной проектно-исследовательской деятельности необходимо составить паспорт проекта.

Как составить паспорт проекта?

Обязательно надо указать автора, тему и руководителя проекта, а также следующие аспекты:

- Формулировка постановки проблемы
- Актуальность и значимость работы
- Объект и предмет исследования
- Цель работы
- Задачи исследования
- Гипотезы
- Методы исследования

- Результат исследования

#### *Шаг № 4. Организация исследования*

Как составить план работы?

Для того чтобы составить план, надо ответить на вопрос: как мы можем узнать что-то новое о том, что исследуем? Для этого надо определить, какими методами мы можем пользоваться, а затем выстроить их по порядку. Метод (от греческого слова *methodos*) – способ, приём познания явлений окружающего мира.

Предлагаю список доступных методов исследования:

- подумать самостоятельно;
- посмотреть книги;
- спросить у других людей;
- познакомиться с кино - и телефильмами;
- обратиться к Интернету;
- понаблюдать;
- провести эксперимент и другие.

Воспользуйся этими методами, которые помогут проверить твою гипотезу (гипотезы).

Каждый из методов и способов исследования стоит рассмотреть более детально. Для этого рекомендую использовать занятия по внеурочной деятельности «Юный исследователь».

##### *Метод 1. Подумать самостоятельно*

С этого надо начинать любую исследовательскую работу!

Задай себе вопросы:

- Что я знаю об этом?
- Какие суждения я могу высказать по этому поводу?
- Какие я могу сделать выводы и умозаключения из того, что мне уже известно о предмете моего исследования? Например, «Почему море солёное?»
  - Доброе чудовище выделяет соль...
  - В сказке – от слёз русалочки...
  - Маша рассказала, когда грузили соль на судно, то уронили большой ящик с солью ...

Запиши свои ответы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

##### *Метод 2. Посмотреть книги о том, что исследуешь*

Если то, что ты исследуешь, описано в известных тебе книгах, к ним надо обратиться в первую очередь, ведь совсем не надо открывать то, что до тебя уже открыто и записано в книгах. Начинать работу нужно с энциклопедий и справочников. Твоими первыми помощниками станут детские энциклопедии. Информация в них выстроена по принципу: «Кратко, точно, доступно обо всём».

Конечно же, не всегда ты сможешь найти необходимые книги в домашней библиотеке. Поэтому посети школьную, городскую библиотеки. Если справочной литературы оказывается недостаточно, надо читать книги с подробным описанием. Запиши всё, что ты узнал из книг о том, что исследуешь.

---

---

### *Метод 3. Спросить у других людей*

Людей, с которыми следует побеседовать о предмете исследования, можно разделить на две группы: специалисты и неспециалисты.

К специалистам мы отнесём всех, кто профессионально занимается тем, что ты исследуешь.

Неспециалистами для нас будут все остальные люди, но их тоже надо расспросить. Вполне возможно, что кто-то из них знает очень важное о том, что ты изучаешь.

Запиши информацию, полученную от других людей.

---

---

### *Метод 4. Познакомиться с кино и телефильмами по теме твоего исследования*

Мы знаем, что фильмы бывают научные, научно-популярные, документальные, художественные. Они настоящий клад для исследователя.

Вспомни, какие известные тебе фильмы могут помочь в сборе информации по теме твоего исследования.

Посоветуйся со взрослыми, какие фильмы можно посмотреть. (Это могут быть видеокассеты, диафильмы или учебные фильмы.) Запиши всё новое, что ты узнал о предмете своего исследования из фильмов.

### *Метод 5. Обратиться к компьютеру, посмотреть в глобальной сети Интернет*

Сегодня ни один учёный не работает без компьютера – верного помощника современного исследователя. Мы знаем, что через сеть Интернет можно почерпнуть обширные сведения по многим вопросам. Кроме Интернета, звуковую, графическую и анимационную информацию можно найти на компакт-дисках. Также с помощью компьютерных программ ты сможешь посетить виртуальные музеи и пролистать страницы энциклопедических справочников.

Запиши всё, что тебе помог узнать компьютер \_\_\_\_\_

---

---

### *Метод 6. Понаблюдать*

Интересный и доступный способ добычи новых знаний – наблюдение.

Для наблюдений человек создал множество приспособлений: простые лупы, бинокли, подзорные трубы, телескопы, микроскопы, перископы, приборы

ночного видения. Есть приборы и аппараты, усиливающие нашу способность различать звуки и даже электромагнитные волны, - всё это также можно использовать в исследованиях.

Подумай, какими приборами ты можешь воспользоваться для проведения наблюдений. Проведи свои наблюдения. Запиши информацию, полученную с помощью наблюдений.

---

---

### *Метод 7. Провести эксперимент*

Эксперимент (от латинского *experimentum*) – это проба, опыт. Это самый главный метод познания в большинстве наук. Провести эксперимент – значит выполнить какие-то действия с предметом исследования и определить, что изменилось в ходе эксперимента.

Продумай план эксперимента. Может быть, ты проведёшь не один, а несколько экспериментов. Вспомни, может быть, ты уже имел возможность наблюдать за ходом какого-то опыта, эксперимента.

Запиши сначала план, а затем и результаты своих экспериментов.

Использование данных методов предполагает отход от авторитарного стиля обучения, но, вместе с тем, предусматривает хорошо продуманное, обоснованное сочетание методов, форм и средств обучения, требующих от учителя:

- владение всем арсеналом исследовательских, поисковых методов, умения организовать исследовательскую самостоятельную работу обучающихся;
- навыков организации и проведения дискуссии, без навязывания своей точки зрения и подавления обучающихся своим авторитетом;
- установление и поддержание в группах, работающих над проектом, делового, эмоционального настроения, ориентирование обучающихся на поиск решения поставленной проблемы;
- умение интегрировать содержание различных предметов для решения проблем выбранных проектов.

### *Шаг № 5. Подготовка к защите исследовательской работы*

Собраны все сведения, сделаны все необходимые выписки из книг и проведены наблюдения и эксперименты. Теперь нужно кратко изложить на бумаге самое главное и рассказать об этом людям.

Для этого потребуется:

1. Выделить из текста основные понятия и дать им определения.
2. Классифицировать (разбить на группы) основные предметы, процессы, явления и события.
3. Выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы.
4. Выстроить по порядку (ранжировать) основные идеи.
5. Предложить примеры, сравнения и сопоставления.
6. Сделать выводы и умозаключения.
7. Указать возможные пути дальнейшего изучения.

8. Подготовить текст сообщения.
9. Приготовить рисунки, схемы, чертежи и макеты.
10. Приготовиться к ответам на вопросы.

Как это сделать?

Рассмотрим все 10 этапов деятельности более подробно.

*1. Выделить из текста основные понятия и дать им определения.*

Понятия – это краткие и точные характеристики предметов и явлений.

Самые важные, устойчивые свойства и признаки предметов фиксируются в них. Готовясь защитить свою исследовательскую работу, выдели основные понятия твоего исследования и подумай, как можно кратко их выразить.

*Существуют приёмы, очень похожие на определения понятий:*

Разъяснение посредством примера используется тогда, когда легче привести пример или примеры, иллюстрирующие данное понятие, чем дать его строгое определение.

Описание – это простое перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов. Описать объект – значит ответить на вопросы: что это такое? Чем отличается от других объектов? Чем это похоже на другие объекты?

Характеристика предполагает перечисление лишь некоторых внутренних, существенных признаков предмета, а не только его внешнего вида, как это делается с помощью описания.

Сравнение позволяет выявить черты сходства и различия предметов.

Различение помогает установить отличие данного предмета от сходных с ним предметов. Например: яблоко и помидор очень похожи, но яблоко – фрукт, а помидор – овощ, яблоко имеет один вкус, а помидор – другой...

*2. Классифицировать (разбить на группы) основные предметы, процессы, явления и события.*

Классификацией (от латинского *classis* – разряд и *facere* – делать) называют деление предметов и явлений в зависимости от их общих существенных признаков. Классификация разбивает рассматриваемые объекты на группы (разряды), чтобы их упорядочить, и придаёт нашему мышлению строгость и точность.

*3. Выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы.*

Парадоксом называют мнение или утверждение, резко расходящееся или противоречащее общепринятым мнениям или наблюдениям. Слово «парадокс» от греческого – неожиданный, странный, невероятный. Это может быть неожиданное явление, не соответствующее обычным представлениям.

*4. Ранжировать основные идеи.*

Ранжирование – от слова «ранг». В переводе с немецкого языка ранг – это звание, чин, разряд, категория. Ранжировать идеи – значит выстроить их по степени важности, значимости: какая идея самая главная, какая на втором, третьем месте и т.д.

Умение отделять главные идеи от второстепенных – важнейшая особенность мыслящего ума.

*5. Предложить примеры, сравнения и сопоставления.*

Полученный в исследовании материал будет лучше воспринят другими, если будут приведены примеры, сделаны сравнения и сопоставления.

Сделаны выводы и умозаключения.

*6. Сделать выводы и умозаключения.*

Работа потеряет смысл, если исследователь не сделает выводов и не подведёт итоги.

Для этого надо сделать умозаключения и высказать суждения. Суждение – это высказывание о предметах или явлениях, состоящее из утверждения или отрицания чего-либо. На основе проведённого исследования надо сделать собственные суждения о том, что исследовалось.

*7. Указать возможные пути дальнейшего изучения.*

Для настоящего исследователя завершение одной работы – это не просто окончание исследования, это начало следующей работы. Поэтому обязательно надо отметить, что и как исследовать дальше (по выбранной теме).

*8. Подготовить текст сообщения.*

Для того чтобы лучше и полнее донести свои идеи до тех, кто будет рассматривать результаты исследовательской работы, надо подготовить текст доклада. Он должен быть кратким, и его можно составить по такому плану:

- Почему выбрана эта тема?
- Какую цель преследовало исследование?
- Какие ставились задачи?
- Какие гипотезы проверялись?
- Какие использовались методы и средства исследования?
- Каким был план исследования?
- Какие результаты получены?
- Какие выводы сделаны по итогам исследования?
- Что можно исследовать в этом направлении?

Запиши текст доклада.

---

---

*9. Рисунки, схемы, чертежи и макеты.*

Доклад будет понят и воспринят лучше, если его проиллюстрировать рисунками, чертежами, макетами.

Например, вы исследовали маршруты движения муравьёв в соседнем парке – нарисуйте карту-схему перемещения этих насекомых. Вы проектировали жилой дом будущего – нарисуйте его. Вами создан проект космического корабля для туристических поездок или новая суперсовременная подводная лодка – склейте макет.

А если вы изучали, как влияет месторасположение ученика в классе (за какой партой он сидит) на его успехи в учёбе, и предлагаете новые способы расстановки столов в классной комнате, то обязательно начертите схему: как, по вашему мнению, следует размещать учеников на уроке, чтобы они все учились хорошо.

*10. Приготовиться к ответам на вопросы.*

В научном мире принято, что защита исследовательской работы – мероприятие открытое и на нём может присутствовать каждый желающий. Все присутствующие могут задавать вопросы автору.

К ответам на них нужно быть готовым. Для того чтобы это сделать, надо предугадать, какие вопросы могут быть заданы. Конечно, все вопросы никогда не предугадаешь, но можно не сомневаться, что будут спрашивать об основных понятиях и требовать их ясные формулировки, определения, также обычно спрашивают о том, как и откуда получена та или иная информация и на каком основании сделан тот или иной вывод.

### *Шаг № 6. От чего зависит успех?*

Есть несколько правил, которых ты должен придерживаться в своей работе, если желаешь, чтобы она была успешной. Правила эти несложны, но эффект от них велик.

- Не ограничивай собственных исследований, дай себе волю понять реальность, которая тебя окружает.
- Действуя, не бойся совершить ошибку.
- Будь достаточно смел, чтобы принять решение.
- Приняв решение, действуй уверенно и без сомнений.
- Сосредоточься и вложи в исследование всю свою энергию и силу.
- Внимательно анализируй факты и не делай поспешных выводов (они часто бывают неверными).

Настоящий исследователь преодолевает любые преграды на своём пути.

Самое главное – ты должен верить, что достигнешь намеченной цели.

Стремись к ней, невзирая на трудности. Верь в себя, в то, что ты – настоящий исследователь!

В результате правильно организованной исследовательской работы обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных и социальных объектах и явлениях как компонентах единого мира;
- овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, человеке и обществе;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы и культуры;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом

Интернете, научатся создавать сообщения, готовить и проводить небольшие презентации [18].

### **Мастер-класс «Первые шаги в проектно - исследовательскую деятельность. Как работать над проектом»**

*Тема:* «Как работать над проектом. Первые шаги в проектно-исследовательскую деятельность»

*Продолжительность мастер-класса:* 45 мин.

*Назначение:* для учителей начальных классов

*Цель мастер-класса:* повышение профессиональной компетентности педагогов по использованию проектно-исследовательской деятельности в работе с детьми младшего школьного возраста.

*Задачи:*

- ✓ Повысить профессиональное мастерство педагогов.
- ✓ Расширить знания педагогов о значении проектной деятельности в развитии младших школьников и методах её проведения.
- ✓ Активизировать работу преподавателей в области проектно-исследовательской деятельности, дать им возможность заимствовать элементы педагогического опыта.
- ✓ Создать и поддержать условия для развития творческого потенциала.
- ✓ Рефлексия собственного профессионального мастерства по теме мастер-класса.

*Ресурсы мастер-класса:* раздаточный материал для работы в группах, интерактивная доска, презентация, памятки работы над проектом.

*Ход мастер-класса*

*Вступительное слово.*

Уважаемые коллеги!

Современное общество ставит перед школой задачу подготовки выпускника не только знающего школьную программу, но и мыслящего, умеющего самостоятельно добывать и применять знания. Формированию подобных навыков и способствует работа над проектами. Хочется отметить, что ребята с удовольствием занимаются проектно-исследовательской деятельностью.

Они с интересом наблюдают за тем, что происходит в окружающем мире, могут выдвигать порой фантастические гипотезы, находить ответы на свои вопросы. Причём область интересов обучающихся разнообразна: их интересуют физико-химические процессы, животный и растительный мир, происхождение вещей, цена минуты, искусство, психология. Важно поддерживать интерес детей и научить правильному подходу к этому творческому виду деятельности. Но, прежде всего, учитель сам должен понимать важность и необходимость проектно-исследовательской работы для достижения метапредметных результатов.

Мы собрались с вами, чтобы поделиться опытом, и я надеюсь, что каждый из вас унесет с собой что-то новое, необходимое и значимое для своей педагогической работы.

*Разминка. Мозговой штурм*

*Работа в малых группах*

Предлагаю дополнить предложения и выяснить, для чего же нужна проектно-исследовательская деятельность в современной школе.

Проектно – исследовательская деятельность:

- ✓ учит \_\_\_\_\_;
- ✓ раскрывает \_\_\_\_\_;
- ✓ повышает \_\_\_\_\_;
- ✓ помогает \_\_\_\_\_;
- ✓ развивает \_\_\_\_\_.

*Вывод:* Какие умения мы можем сформировать у обучающихся посредством проектной деятельности? \_\_\_\_\_

### *Теоретическая часть*

Проектная деятельность является частью самостоятельной творческой работы учащихся. Качественно выполненный проект – это поэтапное планирование своих действий, отслеживание результатов своей работы.

С чего же начать? Хочу поделиться опытом. И мы вместе попробуем составить *Памятки работы над проектом*. Это и будет результатом нашей с вами работы.

Шаг № 1. Как выбрать тему исследования

Начало любого исследования – это тема работы. Выбрать тему несложно, если точно знаешь, что тебя интересует в данный момент.

Анкетирование участников мастер-класса. Попробуем ответить на следующие вопросы:

✓ Что мне интересно больше всего? \_\_\_\_\_

✓ Чем я хочу заниматься в первую очередь (математикой или поэзией, астрономией или историей, спортом, искусством, музыкой и т.д.)? \_\_\_\_\_

✓ Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время? \_\_\_\_\_

✓ Какие школьные предметы увлекают меня больше других? \_\_\_\_\_

✓ Что из изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко? \_\_\_\_\_

✓ Есть ли что-то такое, чем я особенно горжусь? \_\_\_\_\_

Подобные вопросы можно предложить детям. А также обратить внимание ребят, что, если эти вопросы не помогли, обратись к учителям, спроси родителей, поговори об этом с одноклассниками. Может быть, кто-то подскажет тебе интересную идею, тему твоего будущего проекта.

### *Шаг № 2. Цель и задачи исследования*

Мы сформулировали тему своего исследования. Теперь надо подумать над целями и задачами работы. Определить цель исследования – значит ответить себе и другим на вопрос о том, зачем ты его проводишь. Например:

- Узнать, что делает под водой водолаз...
- Выяснить, почему репейник колючий...
- Расследовать, зачем зебре полосы...

Запиши цель своего исследования: \_\_\_\_\_

Задачи уточняют цель. Цель указывает общее направление движения, задачи описывают основные шаги.

Запиши задачи собственного исследования: \_\_\_\_\_

Итак, старт вашей исследовательской работе дан.

### *Шаг № 3. Гипотеза исследования*

Гипотеза – это предложение, рассуждение, догадка, ещё не доказанная и не подтверждённая опытом. Слово «гипотеза» происходит от древнегреческого hypothesis – основание, предположение, суждение, которое выдвигается для объяснения какого-либо явления. Обычно гипотезы начинаются словами:

- Предположим...
- Допустим...
- Возможно...
- Что, если...

А также, это может быть утверждение, требующее доказательства или опровержения.

Запишите свои гипотезы: \_\_\_\_\_

---

### *Шаг № 4. Организация исследования*

Как составить план работы?

Для того чтобы составить план, надо ответить на вопрос: как мы можем узнать что-то новое о выбранной теме. Для этого надо определить, какими методами можем пользоваться, а затем выстроить их по порядку.

Список доступных методов:

- подумать самостоятельно;
- посмотреть книги;
- спросить у других людей;
- познакомиться с кино - и телефильмами;
- обратиться к компьютеру; Интернету;

- понаблюдать;
- провести эксперимент и другие.

Каждый из методов и способов исследования стоит рассмотреть более детально. Для этого рекомендую использовать занятия по внеурочной деятельности «Юный исследователь».

#### *Шаг № 5. Составить паспорт проекта*

Обязательно надо указать автора, тему и руководителя проекта, а также следующие аспекты:

- Формулировка постановки проблемы
- Актуальность и значимость работы
- Объект и предмет исследования
- Цель работы
- Задачи исследования
- Гипотезы
- Методы исследования
- Результат исследования

#### *Шаг № 6. Подготовка к защите исследовательской работы*

Собраны все сведения, сделаны все необходимые выписки из книг и проведены наблюдения и эксперименты. Теперь нужно кратко изложить на бумаге самое главное и рассказать об этом людям. Как это сделать? Этому тоже предшествует кропотливая подготовительная работа и не одно занятие внеурочной деятельности «Юный исследователь». Обучающиеся должны овладеть определёнными умениями.

Для этого потребуются:

1. Выделить из текста основные понятия и дать им определения.
2. Классифицировать (разбить на группы) основные предметы, процессы, явления и события.
3. Выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы.
4. Выстроить по порядку (ранжировать) основные идеи.
5. Предложить примеры, сравнения и сопоставления.
6. Сделать выводы и умозаключения.
7. Указать возможные пути дальнейшего изучения.
8. Подготовить текст сообщения.
9. Приготовить рисунки, схемы, чертежи и макеты.
10. Приготовиться к ответам на вопросы.

#### *Подготовка к защите проекта*

Собраны все сведения, проведены все наблюдения. Теперь нужно кратко изложить на бумаге самое главное, рассказать об этом людям.

1. Приготовить текст сообщения
2. Сделать выводы
3. Приготовить рисунки, схемы, макеты.
4. Приготовиться к ответам на вопросы

От чего зависит успех?

Нужно верить в то, что достигнешь намеченной цели. Стремиться к ней, невзирая на трудности. Верить в себя!

### *Практическая часть*

Предлагаю вашему вниманию памятки для работы над проектом. Я выделила 6 шагов проектно-исследовательской деятельности. Памятки №5 и № 6 вы видите перед собой. Памятки № 1, № 2, № 3 и № 4 надо будет составить вам, работая в группах. Соответственно нам нужно объединиться в 4 группы, и каждая разработает одну памятку.

Памятка 1. Как выбрать тему.

Памятка 2. Как определить цель, поставить задачи, выдвинуть гипотезы.

Памятка 3. Составить паспорт проекта.

Памятка 4. Определить методы и способы исследования. Составить план работы над проектом.

*Образцы:* Памятка 5. План выступления при защите проекта

Пункты Варианты

Приветствие «Добрый день!» «Здравствуйте, уважаемые члены жюри, гости и участники конференции»

Представление (фамилия, имя, класс, ОО)

«Меня зовут ..... Я учащийся (щаяся) \_\_\_ класса, школы № \_\_ города»

Название темы «Представляю вашему вниманию свой проект: « ....»

Актуальность темы «Эту тему я выбрал (а), потому что....»

Кратко о поставленной цели проекта и способах ее достижения

«Цель моего проекта - .....

Основные задачи:

1.....

2.....

3.....»

Кратко о дальнейших шагах по теме проекта

Кратко о ходе работы над проектом:

«Считаю, что данный проект может быть использован:

1..... 2..... 3.....

«В ходе работы над проектом я:

1. Получил (а) новые знания .....

2. Создал (а) новые творения в виде: .....

3. Определил(а) новые проблемы (задачи):.....

Благодарность за внимание к выступлению «Спасибо за внимание, я готов (а) ответить на ваши вопросы»

Благодарность за вопросы по теме исследования

«Благодарю за интерес и вопросы по теме моего проекта...» «Всего доброго»

Памятка 6. Роль родителей в работе над проектом.

Участие в проектной деятельности – сложный труд и для ребенка, и для родителя. Проект подразумевает самостоятельную деятельность обучающегося, однако задача родителя – знать суть этой проектной деятельности, её этапов,

требований к процессу и результату выполнения, чтобы быть готовым к содействию своему ребёнку, если он обратится за помощью.

**ПОМНИТЕ:** вы играете роль источника информации наравне с прочими – такими, как книги, фильмы, Интернет и др. Право свободного выбора источника информации предоставляется ребёнку!

Работа в группах. Составление памятки

Представление результатов групповой работы.

Благодарю всех присутствующих за активное участие, мне очень приятно было с вами работать. Свои работы вы можете забрать на память.

Спасибо всем за внимание!

Подведение итогов

В ходе реализации исследовательского метода на уроках и во внеклассной деятельности младшие школьники овладевают рядом практических умений и навыков, выявляют характер и особенности объектов окружающей среды по их признакам и свойствам. В условиях правильной организации проектно-исследовательской деятельности дети незаметно для себя овладевают некоторыми нравственными нормами, усваивают моральные требования, у них развиваются нравственные чувства, закрепляются определённые формы поведения, т.е. формируются так называемые “нравственные привычки”. Трудолюбие, ответственность, самостоятельность, предприимчивость – такими качествами личности овладевают обучающиеся в результате приобщения к исследовательской работе. Выполняя исследования в группах, дети и сильные, и слабые имеют возможность развить лидерские качества. Участие в исследовательской деятельности повышает уверенность в себе, что позволяет успешнее учиться [18].

### **Образец паспорта исследовательского проекта**

Паспорт исследовательского проекта

- Школа:
- Тема
- ФИО
- Руководитель проекта:

Формулировка постановки проблемы: Как цвет влияет на настроение школьника?

*Актуальность и значимость работы:* Цвет может привлекать и отталкивать, вселять чувство спокойствия и комфорта или возбуждать и тревожить. Он влияет на состояние детей, их поведение, создаёт творческую атмосферу.

Цвета обращаются к чувствам, а не к логике человека. Поэтому знания о цветовых предпочтениях школьников могут помочь создать правильное цветовое окружение для них в школе и дома. Зная секреты влияния цвета на настроение, можно будет снимать усталость, стимулировать обучение.

*Объект и предмет исследования:* цветовая гамма, её влияние на поведение и настроение школьника.

*Цель работы:*

- изучение влияния цвета на настроение учащихся;
- особенности воздействия цвета на работоспособность и поведение обучающихся;
- с помощью цвета стимулировать желание учиться.

*Задачи исследования:*

1. Изучить любимые цвета школьников.
2. Исследовать, с какими чувствами и эмоциями ассоциируются у школьника разные цвета.
3. Разобраться, как с помощью цвета можно улучшить успеваемость.
4. Разработать рекомендации по созданию цветового окружения для школьника.

*Гипотезы:*

- Цвет настроения школьника определяется его любимым цветом.
- Цветовая гамма может регулировать настроение школьника и влиять на его поведение, успеваемость и желание учиться.

*Методы:*

- Изучение литературы и материала в интернете на заданную тему.
- Опрос школьников (анкеты).
- Анализ рисуночных тестов второклассников.
- Интервью со школьным психологом.

*Продукт исследования:* Составление рекомендации по созданию благоприятного цветового окружения для школьника.

### **Памятки для работы над проектами**

Материалы для организации проектно-исследовательской деятельности

*Памятка 1. Как выбрать тему.*

Тему выбрать несложно, если точно знаешь, что тебя интересует в данный момент. Если не можешь сразу определить тему, задай себе следующие вопросы:

- Что мне интересно больше всего?
- Чем я хочу заниматься в первую очередь (математикой, поэзией, астрономией, историей, спортом, искусством, музыкой и т.д.)
- Чем чаще всего я занимаюсь в свободное время?
- По каким учебным предметам я получаю лучшие отметки?
- Что из изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко?
- Если ли такое, чем я особенно горжусь?

Если эти вопросы не помогли, обратись к учителям, спроси родителей, поговори об этом с одноклассниками. Может быть, кто-то подскажет тебе интересную идею, тему твоего будущего проекта.

*Памятка 2. Составить паспорт проекта.*

*Цель и задачи:* Определить цель, значит ответить себе и другим на вопрос о том, зачем ты его проводишь.

Задачи уточняют цель. Цель указывает общее направление движения, задачи описывают основные шаги.

*Гипотеза.* Гипотеза – это предположение, рассуждение, догадка, еще не доказанная, не подтвержденная опытом. Обычно гипотеза начинается со слов:

- предположим;
- допустим;
- возможно;
- что если.

*Памятка 3. Составить план работы над проектом.*

Для того чтобы составить план, надо ответить на вопрос: как мы можем узнать что-то новое по выбранной теме. Для этого надо определить, какими методами можем пользоваться, а затем выстроить их по порядку.

Список доступных методов:

- подумать самостоятельно;
- посмотреть книги;
- спросить у других людей;
- познакомиться с кино - и телефильмами;
- обратиться к компьютеру; Интернету;
- понаблюдать;
- провести эксперимент

*Подготовка к защите проекта*

Собраны все сведения, проведены все наблюдения. Теперь нужно кратко изложить на бумаге самое главное, рассказать об этом людям.

1. Приготовить текст сообщения
2. Сделать выводы
3. Приготовить рисунки, схемы, макеты.
4. Приготовиться к ответам на вопросы

От чего зависит успех

Нужно верить в то, что достигнешь намеченной цели. Стремиться к ней, невзирая на трудности. Верить в себя!

*Памятка 4. Оформление проекта.*

Требования к содержанию проекта

Проект может состоять из двух или трех основных частей:

- 1) теоретическая часть (обзор литературы);
- 2) практическая часть (результаты наблюдений, опыта, эксперимента и др.);
- 3) проектная часть.

Обязательными являются обзор литературы по проблеме и собственно проектная часть. Теоретическая и практическая части проекта представляют завершённую учебно-исследовательскую работу, на основании результатов которой автор(ы) предлагают то или иное решение выявленной проблемы (проектная часть).

*Оформление проекта*

Проект оформляется на листах форматом А4, в отпечатанном виде, не более 15 страниц. Таблицы, схемы, рисунки включаются в текст проекта или выносятся в приложения.

*Первая страница*

- а) название проекта;
- б) имя и фамилия автора(ов);
- в) имя, отчество и фамилия, должность, место работы руководителя проекта;
- г) место основной учебы автора(ов): город, ОУ, класс;
- д) название образовательного учреждения, где был выполнен проект;
- е) год подготовки проекта.

*Вторая страница – оглавление*

*С третьей страницы – основное содержание проекта*

- а) обоснование актуальности проблемы;
- б) перечень выявленных проблем, анализ причин их появления;
- в) цель и задачи проекта с указанием его адресности (области применения);
- г) краткий литературный обзор (теоретическое обоснование проектной части);
- д) результаты практических опытно-экспериментальных исследований (если есть);
- е) содержание проекта (предлагаемые пути и способы решения проблемы);
- ж) предполагаемый результат в случае реализации проекта.

*Последняя страница – список литературы (по правилам библиографического описания).*

*Памятка 5. План выступления при защите проекта*

<b>Пункты</b>	<b>Варианты</b>
Приветствие	«Добрый день!» «Здравствуйте уважаемые членыжюри, гости и участники конференции» Представление (фамилия, имя, класс, ОО) «Меня зовут ..... Я учащийся (щаяся)_____класса, школы № _____ города_____»
Название темы	«Представляю вашему вниманию свой проект: « ....»
Актуальность темы	«Эту тему я выбрал (а), потому что....»
Кратко о поставленной цели проекта испособах ее достижения	«Цель моего проекта - ..... Основные задачи: 1..... 2..... 3.....»

<p>Кратко о дальнейших шагах по теме проекта</p> <p>Кратко о ходе работы над проектом:</p>	<p>«Считаю, что данный проект может быть использован:</p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>«В ходе работы над проектом я:</p> <p>1. Получил (а) новые знания .....</p> <p>2. Создал (а) новые творения в виде: .....</p> <p>3. Определил (а) новые проблемы (задачи):.....</p>
<p>Благодарность за внимание к выступлению</p>	<p>«Спасибо за внимание, я готов (а) ответить на ваши вопросы»</p>
<p>Благодарность за интерес и вопросы по теме исследования</p>	<p>«Благодарю за интерес и вопросы по теме моего проекта...» «Всего доброго»</p>

*Памятка б. Роль родителей в работе над проектом.*

Участие в проектной деятельности – сложный труд и для ребенка, и для родителя. Проект подразумевает самостоятельную деятельность обучающегося, однако задача родителя – знать суть этой проектной деятельности, её этапов, требований к процессу и результату выполнения, чтобы быть готовым к содействию своему ребёнку, если он обратится за помощью.

**ПОМНИТЕ:** вы играете роль источника информации наравне с прочими – такими, как книги, фильмы, Интернет и др. Право свободного выбора источника информации предоставляется обучающемуся! [18]

## Анкетирование

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

Тема проекта:

---

---

Актуальность и значимость работы:

---

---

---

Цель работы:

---

---

---

---

---

---

Задачи исследования:

---

---

---

---

Гипотезы:

---

---

---

---

---

---

## **Образец проектно-исследовательского курса «Юный исследователь» для 3-4 классов**

Программа проектно-исследовательской деятельности обучающихся 3-4 класса начальной школы включает три подпрограммы (раздела):

*Раздел «Тренинг».* Специальные знания по приобретению учащимися специальных знаний и развитию умений и навыков исследовательского поиска. В ходе тренинга развития исследовательских способностей учащихся должны овладеть универсальными учебными действиями, личностными результатами и предметными действиями исследовательского поиска. К ним относятся умения: видеть проблемы; ставить вопросы; выдвигать гипотезы; давать определения понятиям; классифицировать; наблюдать; проводить эксперименты; делать умозаключения и выводы; структурировать материал; готовить тексты собственных докладов; объяснять, доказывать и защищать свои идеи. Программирование данного учебного материала осуществляется по принципу «концентрических кругов». Занятия группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные звенья общей цепи. Пройдя первый круг во второй и третьей четверти первого класса, мы вернёмся к аналогичным занятиям во втором, третьем и четвёртом классах. Естественно, что при сохранении общей направленности заданий они будут усложняться от класса к классу.

*Раздел «Исследовательская практика».* Проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов. Основное содержание работы – проведение обучающимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов. Эта подпрограмма выступает в качестве основной. Занятия в рамках этой подпрограммы выстроены так, что степень самостоятельности ребёнка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает. *Раздел «Мониторинг».* Содержание и организация мероприятий, необходимых для управления процессом решения задач исследовательского обучения (мини-курсы, конференции, защиты исследовательских работ и творческих проектов и др.). Эта часть программы меньше других по объёму, но она также важна, как и две предыдущие. Ребёнок должен знать, что результаты его работы интересны другим и он обязательно будет услышан. Ему необходимо освоить практику презентаций результатов собственных исследований, овладеть умениями аргументировать собственные суждения.

### **Тематическое планирование**

1 час в неделю, всего 34 часа для 3 класса

<b>№</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Кол. часов</b>
1.	Введение. Раздел «Тренинг». Что такое проект?	8
2.	Раздел «Исследовательская практика». Знакомство с методами и предметами исследования.	12
3.	Основные логические операции.	6
4.	Раздел «Мониторинг». Защита проектно-исследовательских работ.	8
<b>Итого</b>		<b>34</b>

## Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема занятия	Кол. час	Характеристика учебных действий
1	<b>Введение. Раздел «Тренинг».</b> Научные исследования и наша жизнь.	1	Беседа о роли научных исследований в нашей жизни. Тренинг «Что мне интересно?». Обсуждение выбранной темы для исследования. Памятка «Как выбрать тему».
2	Как выбрать тему проекта? Обсуждение и выбор тем исследования.	1	
3	Какими могут быть проекты? Как выбрать друга по общему интересу? (группы по интересам)	1	Работать в группах и в парах. Оценивать себя и товарищей. Умение находить значимые личностные качества исследователя. Решать проблему.
4	Наблюдение и наблюдательность. Что такое эксперимент?	1	Наблюдать и делать выводы. Умение проводить эксперимент.
5	Формулирование цели, задач исследования, гипотез.	1	Умение выдвигать и проверять гипотезы. Делать выводы.
6	Учимся выработать гипотезы.	1	Умение осуществлять расширенный поиск информации. Умение отделять главные идеи от второстепенных.
7	Как работать с источниками информации. Учимся выделять главное и второстепенное.	1	
8	Как делать схемы.	1	Способность создавать знаковую модель в совместной деятельности, использовать разные средства фиксации информации.
9	<b>Раздел «Исследовательская практика».</b> Обсуждение и выбор тем исследования.	1	Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели. Выдвижение гипотез.
10	Формулирование цели, задач исследования, гипотез.	1	
11	Планирование работы.	1	
12	Знакомство с методами и предметами исследования. Эксперимент познания в действии	1	Правильно задавать вопросы. Умение строить логическую цепочку рассуждения, анализировать.
13	Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию	1	
14	Тренировочное занятие по методике проведения самостоятельных исследований.	1	Играть. Наблюдать и делать выводы. Работать в группах и в парах. Анализировать ситуацию.
15	Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования.	1	Выполнять практические задания. Экскурсия в библиотеку. Выбор необходимой литературы по теме проекта.

16		Как работать с книгой. Анализ прочитанной литературы.	1	Анализировать ситуацию. Придумывать продолжение сказки, работая в группе.
17		Индивидуальные занятия по методике проведения самостоятельных исследований.	1	Умение работать самостоятельно, в парах и группах. Умение осуществлять расширенный поиск информации.
18			1	
19		Исследование объектов. Как задавать вопросы.	1	Умение строить логическую цепочку рассуждения, анализировать. Правильно задавать вопросы, делать выводы.
20		Экспресс- исследование. Коллективная игра – исследование.	1	
21		<b>Основные логические операции.</b> Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное.	1	Умение строить логическую цепочку рассуждения, анализировать. Правильно задавать вопросы, делать выводы.
22		Как выявить логическую структуру текста?	1	
23		Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы.	1	Развитие речи, аналитического мышления. Практические задания, направленные на развитие анализировать свои действия и делать выводы.
24		Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы.	1	
25		Как сделать сообщение о результатах исследования.	1	Учимся выстраивать обобщения
26		Как составлять план своего доклада? Как сделать сообщение?	1	Умение представлять материал в различных формах. Учимся выстраивать обобщения
27		<b>Раздел «Мониторинг».</b> Как оценивать сообщения?	1	Умение представлять материал в различных формах: доклад, слайд-шоу, компьютерная презентация, игра, стендовая презентация, концерт, реклама, заочная экскурсия, спектакль, театрализованное представление, демонстрация электронных пособий. Умение доказывать свою точку зрения, сжато излагать свои мысли, логически выстраивать сообщение.
28		Мини – конференция по	1	
29		итогам экспресс – исследований.	1	
30		Оформление работы. Подготовка презентации.	1	
31-33		Защита проектно-исследовательских работ.	3	
34		Итоговое занятие. Анализ проектно-исследовательской деятельности.	1	Учимся выстраивать обобщения. Делаем выводы.

## Тематическое планирование

1 час в неделю, всего 34 часа для 4 класса

0	Содержание	Количество часов		
		Всего	Теоретических занятий	практических занятий
1	Тренинг	8	4	4
2	Исследовательская практика	16	4	12
3	Мониторинг. Защита проектно - исследовательских работ	10	2	8
	Итого	34	10	24

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы занятий	Место	Месяц	Час	Виды деятельности и формы занятий
1	Что можно исследовать? Какими могут быть темы исследования (тренировочные занятия)	школа	сентябрь	4	Исследование Тренинг
2	Выбор темы и определение вида проекта. Постановка цели и задач проектно-исследовательской деятельности	школа библиотека	октябрь	2	Консультации
3	Развитие умения выдвигать гипотезы. Составление паспорта проекта			2	Практикум
4	Организация исследования. Выбор методов и составление плана работы над проектом.	школа	ноябрь	4	Консультации
5	Использование научной литературы и Интернет-ресурсов для решения задач проектной и исследовательской деятельности.	библиотека, интернет	декабрь	3	Семинар и практикум. Исследование
6	Индивидуальная работа по методике проведения самостоятельного исследования и экспериментальной деятельности. Учимся делать умозаключения и выводы.			3	Исследование. Наблюдение и экспериментальная деятельность, консультации
7	Учимся выделять главное и второстепенное. Как делать схемы?	школа	январь	2	Исследование, консультации
8	Как сделать сообщение о результатах исследования.			4	Консультация
9	Защита исследовательских работ	школа		2	Конференция
10	Фестиваль проектов (школьный тур)	школа	февраль	2	Конкурс (школьный тур)

11	Подготовка защиты исследовательских работ и творческих проектов учащихся	район	март	2	Консультации
12	Районная конференция исследовательских работ			2	Конкурс (районный тур)
13	Выставки творческих работ – средство стимулирования проектной деятельности детей.	школа	апрель	2	Мониторинг
14	Проектно-исследовательская деятельность (продолжение исследовательских работ по теме)	самостоятельная деятельность	май	-	Исследование

### Образец содержания проектно-исследовательских тем

*Тема 1. Исследовательский опыт в повседневной жизни человека: что это и зачем он нужен? Постановка проблемы и её актуальность. Как выбрать тему собственного исследования?*

Научные исследования и исследователи; наука и области исследований; научно-исследовательские открытия; известные ученые-исследователи; возможности применения результатов исследований в повседневной жизни.

*Тема 2. Что такое культура мышления и как ее развивать? Понятийный аппарат научного исследования. Как сформулировать цель и задачи собственного исследования?*

Понятие «культура мышления»; способы ее развития. Роль культуры мышления для ведения проектно-исследовательской деятельности.

*Тема 3 Научная теория: что это? Как определить объект и предмет научного исследования?*

Чем научная теория отличается от гипотезы? Что такое научная теория. Для чего необходимо изучать теорию и насколько она важна для ведения проектно-исследовательской деятельности детей младших классов.

*Тема 4. Гипотезы исследования, способы конструирования и требования, предъявляемые к ним. Может ли быть исследование без гипотезы?*

Как сформулировать гипотезу. Какими бывают гипотезы. Как подтвердить или опровергнуть гипотезу. Практические задания по теме «Формулирование гипотез».

*Тема 5. Организация исследования. Методы исследования в поисковой и экспериментальной деятельности: для чего они применяются?*

Методы исследования. Использование методов исследования для сбора необходимой информации и последовательного проведения проектно-исследовательской работы,

*Тема 6. Наблюдение и наблюдательность: есть ли различия? Как правильно проводить наблюдение.*

Наблюдение как метод исследования. Практические задания на развитие наблюдательности обучающихся.

*Тема 7. Эксперимент: нужен ли он в исследовательской деятельности? Как правильно проводить эксперимент.*

Что такое эксперимент как метод исследования. Что известно об экспериментировании? Как узнавать новое с помощью экспериментальной деятельности. Планирование и проведение экспериментов с доступными объектами (вода, бумага, свет и др.).

*Тема 8. Нужно ли планирование в исследовательской деятельности? Структура научного исследования. Анализ и синтез: в чем их сходство и различие?*

Понятия «анализ» и «синтез», и их роль в осуществлении проектно-исследовательской деятельности. Сходство и различие анализа и синтеза. Что значит проанализировать объект или явление. Практические задания на анализ и синтез. Практические задания «Как делать обобщения».

*Тема 9. Как давать определения понятиям? Из чего состоит первая теоретическая глава научного исследования?*

Что означает «определение понятий». Как дать определение понятиям в проектно-исследовательской деятельности. Практическое использование приемов, сходных с определением понятий. Загадки как определения понятий. Составление кроссвордов и изучение принципов головоломок. Составляющие 1 главы проектно-исследовательской работы обучающегося.

*Тема 10. Проведение и оформление второй главы научного исследования (описание практической деятельности)*

Организация наблюдения и экспериментально-практической деятельности в ходе проектно-исследовательской деятельности обучающихся. Рекомендации по оформлению 2 главы проектно-исследовательской работы обучающегося.

*Тема 11. Как оформить выводы и заключение исследовательского проекта? Проверка гипотезы.*

Рекомендации по оформлению выводов и заключения в проектно-исследовательской работе обучающегося. Правила проверки гипотезы.

*Тема 12. Умеешь ли ты делать научное сообщение? Что для этого необходимо? Написание доклада и создание сопровождающей презентации при выступлении.*

Рекомендации по составлению выступления по итогам проведенной проектно-исследовательской деятельности обучающегося.

*Тема 13. Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы?*

Что такое защита собственного проекта. Как правильно делать сообщение по итогам проведенной проектно-исследовательской деятельности обучающегося. Умение отвечать на задаваемые вопросы. Умение перебороть страх перед выступлением т.п.

*Тема 14. Участие в процедурах защит исследовательских проектов учащихся (традиционная и дистанционная форма защиты, в чем разница и сходство).*

Участие предполагает заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектах, формулирование вопросов авторам исследовательских проектов, высказывание собственных суждений [30].

**Образец занятия по теме «Исследовательский опыт в повседневной жизни человека: что это и зачем он нужен? Постановка проблемы и её актуальность. Как выбрать тему своего исследования?»**

Цель занятия: изучить исследовательский опыт в повседневной жизни человека.

Задачи занятия:

1. Рассмотреть и уточнить детские представления о науке, научном открытии, научном исследовании и исследователях.
2. Научить определять проблему и актуальность своего исследования.
3. Совместно с детьми разобрать алгоритм формулирования темы своего исследования.

*План проведения занятия:*

*Этап 1.*

В течение 15 минут организовать совместное размышление с детьми:

1. Ребята, давайте подумаем вместе: что вы понимаете под научным открытием?
2. Что вы понимаете под научным исследованием и исследователях?

В ходе размышления используется презентационный материал. Раскрываются понятия:

- *наука* – это познавательный вид деятельности человека, который направлен на разработку новых теорий, методик и иных открытий;
- *научное открытие* — это раскрытие и научное обоснование существующих закономерностей, сил и связей между явлениями, до этого неизвестных человечеству;
- *научное исследование* – это процесс изучения, эксперимент, проверка теорий, связанной с получением научных знаний.

1. Ребята, давайте подумаем, какими могут быть исследования? (дети рассуждают):

- *теоретические* – изучение и обобщение сведений, фактов, материалов, содержащихся в книгах, энциклопедиях, фильмах и других подобных источниках (привести примеры таких исследований);

- *экспериментальные* – предполагают проведение собственных наблюдений, опытов и экспериментов (привести примеры ЭИ);

- *фантастические* – темы о несуществующих фантастических объектах и явлениях (привести примеры).

2. Ребята, а теперь давайте подумаем, как на протяжении всей истории существования человечества люди проводили исследования? На чем они передвигались во время исследовательских путешествий? Где проводят исследования сейчас, есть ли отличия? (рассуждение детей сопровождается презентационным материалом).

*Этап 2.*

Работа в группах: необходимо обсудить самые интересные научные открытия в нашей жизни.

На основе представленного презентационного материала разъяснить детям:

- как определить проблему собственного исследования и ее актуальность;
- как сформулировать тему собственного исследования.

*Этап 3.*

В ходе рефлексии необходимо обсудить с детьми следующие вопросы:

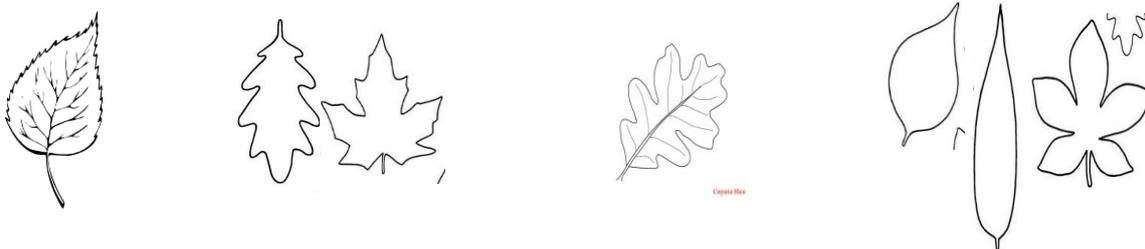
- Что мне интересно больше всего делать и почему? (смотреть в микроскоп, наблюдать за растением, смотреть интересные фильмы и т.д.)

- Чем я хочу заниматься в первую очередь и почему? (математикой или поэзией, спортом, музыкой, искусством и пр.).

- Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время вместе с родителями, бабушкой или дедушкой? По каким учебным предметам я получаю лучшие баллы?

*Этап 4.*

Работа в парах: «Фантастический рисунок: на что похож лист от дерева». Из представленного контура листа детям необходимо нарисовать представления (придумывают фантастического героя).



*Этап 5.*

В завершении занятия предлагается детям посмотреть мультфильм.

Ребята, а теперь давайте посмотрим отрывок из мультфильма «Коля, Оля и Архимед» и потом порассуждаем о том, какие события там происходили.

*Этап 6.*

После завершения просмотра совместно с детьми подводится итог занятия.

Ребята, мы с вами пришли к выводу, что нужно интересоваться всем новым, иметь свои увлечения, много читать, развивать свою фантазию, уметь размышлять, представлять.

**Домашнее задание:  
Творческое задание (по выбору):**



1. Найти красивый лист дерева, приклеить его на бумагу формата А4 и дорисовать животное, на которое он похож.

2. Найти в дополнительной литературе информацию о каком-либо открытии.

**Работы учащихся младших классов по выполнению  
практического задания**



## **Рабочая тетрадь для обучающихся** **Образцы исследовательских проектов младших школьников**

*Тема:* Создание развивающего комплекта «Ақылды бала» из вторичного материала - картонных втулок - для детей дошкольного и младшего школьного возраста

*Секция:* «Технология и искусство»

### *Аннотация*

В исследовании рассматривается актуальная тема: создание полезных поделок из вторичного материала - картонных втулок - для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

В ходе эксперимента разработан и создан развивающий комплект «Ақылды бала», направленный на обучение и развитие детей дошкольного и младшего школьного возраста, в том числе, детей с особыми образовательными потребностями.

Описана технология изготовления различных поделок из вторичного материала – картонных втулок, которые могут быть использованы в обучении детей дошкольного и младшего школьного возраста, а также в организации их игровой деятельности.

Разработано пособие «Полезная мастерская Зерек» по изготовлению и использованию в процессе образования полезных поделок из картонных втулок для детей, их родителей и педагогов.

Разработана и реализована бизнес-идея для казахстанских производителей санитарно-гигиенических бумажных средств.

*Актуальность исследования.* В настоящее время существует огромное разнообразие материалов, из которых творческие люди могут сделать интересные и оригинальные вещи. Большую ценность имеют в этом плане вторичные материалы, в частности, бумажные. Они легки в хранении и использовании, не требуют дополнительных материальных затрат.

Проблема вторичного использования бумажного материала в быту, описание технологии работы с ним широко исследована в трудах М. Костюченко [1], Е.В. Осяниной [2], З.В. Морозовой [3] и других. Вместе с тем, в силу доступности технологии, пользы в развитии умственных способностей, мелкой моторики, массажа пальцев вторичный бумажный материал можно, на наш взгляд, успешно использовать и в образовательном процессе. Широкие возможности он также имеет в работе с детьми с особыми образовательными потребностями.

Анализ научной литературы позволил нам выяснить, что такой вид бумажных отходов, как картонные втулки от туалетной бумаги, бумажных

полотенец, практически не перерабатывается. Они состоят из проклеенного картона и содержат много клея, поэтому из них не получится качественная бумага [4, 5]. В связи с этим мы задумались, какие полезные вещи можно сделать из картонных втулок в домашних условиях и какова технология этого процесса. Результатом поиска решения вышеназванной проблемы стал наш проект на тему «Создание развивающего комплекта «Ақылды бала» из вторичного материала - картонных втулок – для детей дошкольного и младшего школьного возраста».

*Цель исследования:* создать развивающий комплект «Ақылды бала» из вторичного материала – картонных втулок - для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

*Гипотеза:* если разработать технологию использования вторичного материала – картонных втулок, то можно создать развивающий комплект «Ақылды бала» для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

*Задачи исследования:*

1. Изучить в научной литературе, что такое картонные втулки и каковы возможности их использования как вторичного материала.

2. Провести эксперимент по разработке технологии и изготовлению развивающего комплекта «Ақылды бала» из картонных втулок для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

3. Разработать технологические карты и шаблоны (пособие) «Полезная мастерская Зерек» по изготовлению и использованию в процессе образования поделок из картонных втулок для детей, их родителей и педагогов.

4. Разработать и реализовать бизнес-идею для казахстанских производителей санитарно-гигиенических бумажных средств.

*Объект исследования:* картонные втулки.

*Предмет исследования:* изготовление развивающего комплекта «Ақылды бала» из картонных втулок.

*Методы исследования:* изучение научной литературы, опрос, наблюдение, сравнительный анализ, эксперимент.

*Теоретическая значимость исследования* заключается в том, что проанализирована научная литература по проблеме вторичного использования бумажного материала, в частности, картонных втулок.

*Практическая значимость исследования* заключается в:

1. создании развивающего комплекта «Ақылды бала» из вторичного материала – картонных втулок - для детей дошкольного и младшего школьного возраста;

2. разработке технологических карт и шаблонов (пособия) «Полезная мастерская Зерек» по изготовлению и использованию в процессе образования поделок из картонных втулок для детей, их родителей и педагогов;

3. разработке и реализации бизнес-идеи для казахстанских производителей санитарно-гигиенических бумажных средств.

## *1. Теоретические основы создания предметов из вторичного материала - Картонных втулок.*

### *1.1. Картонная втулка и возможности ее использования как вторичного материала.*

Картонная втулка – это цилиндр из плотной вторичной бумаги. В основном, она используется в промышленности, выполняя роль основания, на которое наматываются рулонные материалы. В строительстве, например, это различные сетки, провода. В тяжелой металлургии - проволока, листовой материал (сталь, медь), в легкой промышленности - ткани, нитки. В бумажной промышленности втулки используются для намотки различной бумаги, скотча, отделочных лент, а в пищевой промышленности - упаковочной пленки, пакетов, бумажных полотенец и многого другого. Благодаря втулке материалы не деформируются при хранении и транспортировке.

Для производства втулок используется бумага и картон. Их пропитывают различными химикатами, для того чтобы изделие стало прочным. Технологический процесс спиральной намотки картона и бумаги, а также использование специальных клеевых смесей дают возможность придать втулке особую жесткость [6].

Из-за своей формы и устойчивости картонная втулка хорошо подходит для изготовления различных предметов. Поэтому она может быть использована как вторичный бумажный материал.

*В процессе изучения литературы мы выяснили, что картонные втулки широко используются людьми в быту для изготовления различных предметов: украшений для дома, копилки, колец для салфеток, новогодних поделок, горшков для рассады, полок, упаковок для конфет и пр. Легкость изготовления этих предметов обусловлена тем, что картонные втулки имеют округлую форму, их можно красить или обклеивать цветной бумагой. На них можно закреплять или наклеивать детали, украшения. Втулки могут быть как частью постройки, так и важным элементом, на котором крепятся другие детали [7, 8].*

Таким образом, разнообразные изделия из картонных втулок просты в изготовлении, на них не нужно тратить много средств и времени. Но с их помощью можно вдохнуть вторую жизнь в, казалось бы, уже непригодную вещь. Именно эта идея привела нас к пониманию того, что картонные втулки, скорее всего, можно успешно применять не только в быту, но и в процессе образования: на уроках, во внеурочное время. А чтобы научиться правильно делать различные предметы из картонных втулок, которые мы в дальнейшем будем использовать в процессе образования, мы решили изначально изучить и описать технологию изготовления поделок, в целом.

### *1.2. Технология изготовления поделок.*

Для изготовления любых поделок важно знать общую технологию этого процесса.

Технология изготовления поделок состоит из трёх основных этапов:

- первоначальный этап - подготовительно-организационный. На данном этапе определяется тема и цель, содержание работы в целом и ее отдельных составных частей;

- второй этап – основной: состоит из теоретической и практической части. В теоретической части важно ознакомить участников с алгоритмом процесса изготовления поделки. Если это поделка из вторичного материала, то следует ознакомить их с актуальностью и возможностями его использования в творчестве. Практическая часть состоит из четырёх этапов: знакомство с инструментами и материалами для работы; разработка эскиза, подготовка шаблонов; технология работы с материалом, из которого изготавливается поделка; оформление и дизайн работы;

- третий – заключительный этап - проведение мини-выставок работ, обсуждение применения поделки в обучении [9].

Именно эта технология была взята нами за основу для изготовления поделок из вторичного материала – картонных втулок.

*2. Эксперимент по созданию развивающего комплекта «Ақылды бала» из вторичного материала - картонных втулок - для детей дошкольного и младшего школьного возраста.*

*2.1 Проведение социологического опроса, анализ результатов.*

С целью получения сведений о том, насколько известна ученикам нашей школы информация об использовании картонных втулок, нами было проведено анкетирование среди 40 учеников 1-х классов. Учащимся были предложены 3 вопроса: 1) «Что вы делаете с картонными втулками из-под туалетной бумаги, бумажных полотенец?»; 2) «Можно ли, на ваш взгляд, повторно использовать картонные втулки для изготовления полезных вещей?»; 3) «Будете ли вы использовать полезные вещи, изготовленные из картонных втулок?».

Анализ результатов анкетирования позволил выявить следующее.

На вопрос: «Что вы делаете с картонными втулками из-под туалетной бумаги, бумажных полотенец?» 30 человек (что составляет 75%) ответили, что выбрасывают в мусор и 10 человек (25%), что делают полезные вещи

На вопрос №2 «Можно ли, на ваш взгляд, повторно использовать картонные втулки для изготовления полезных вещей?» 34 ученика (85%) выбрали ответ «да», 6 человек (15%) - «нет» (рисунок 2).

На вопрос №3 «Будете ли вы использовать полезные вещи, изготовленные из картонных втулок?» 38 учеников (95%) ответили «да», а 2 (5%) дали ответ «нет».

Таким образом, результаты проведенного анкетирования убедили нас в необходимости проведения работы по изготовлению полезных предметов из картонных втулок. Выше мы уже указывали, что нас заинтересовала идея применения картонных втулок для изготовления поделок, которые мы можем применить в процессе образования. Поэтому на следующем этапе эксперимента мы начали проводить соответствующую работу среди учеников 1 классов.

## *2.2. Изготовление поделок из картонных втулок, применимых в процессе образования*

Анкетирование учащихся позволило нам сделать вывод, что многие учащиеся хотели бы дать картонным втулкам «вторую» жизнь. Это и позволило нам провести в школе акцию «Собираем картонные втулки» с целью информирования учеников о возможностях использования картонной втулки в быту. Общее количество участников акции составило 132 ученика.

Далее учащимся школы было предложено на уроках художественного труда выполнить наиболее простую работу - органайзер для цветных карандашей. Каждому классу была выдана технологическая карта (приложение 1) с подробной инструкцией. Итогом работы стали яркие и полезные органайзеры, которые ребята оставили в классе для дальнейшего использования.

Нам стало интересно: возможно ли дальнейшее использование картонных втулок в процессе образования? Первой поделкой стал пенал для карандашей в виде цветовой палитры. Мы не только выполнили поделку, но и запомнили цветовую гамму. Далее нами были разработаны и выполнены сказочные персонажи для кукольного театра. Именно с этими персонажами мы решили создать анимационный мультфильм.

Создание мультфильма состояло из нескольких этапов: на первоначальном этапе нами была придумана сказка про верблюжонка Бота. Далее мы сфотографировали сделанных нами из картонных втулок сказочных героев и отредактировали картинки в программе Power Point. Затем с этими персонажами создали мультфильм в программе «PIVOT – Animator». В результате у нас получился красочный мультфильм «Приключения верблюжонка Бота». Сказку можно не только посмотреть, но и прочитать в книге, которую мы изготовили на трех языках [10]. А для того, чтобы ребятам вместе с родителями быстро и легко можно было получить доступ к нашей книге, мы сгенерировали к ней **QR-код**, который разместили вместе с книгой в нашей школьной библиотеке и в школьном уголке «Буккроссинг».

Практическая работа вызвала большой интерес у учащихся нашей школы, поэтому нами был создан личный блог в сети Инстаграм. На странице размещены поделки, полезные вещи, а также пошаговые инструкции по их изготовлению из картонных втулок.

На следующем этапе эксперимента нами был изготовлен еще ряд поделок из картонных втулок: герои сказок для театра кукол и театра теней; поделки для мальчиков: бинокль, ракета, танк, машинки; герои из мультфильмов и художественных фильмов; подставки для хранения канцелярии, ножниц, пуговиц, бижутерии и других полезных мелочей; поделки на праздники - Новый год, Масленица, Наурыз; кормушка для птиц; замок; развивающее игровое панно для детей; гномики - звуковички; геометрические фигуры, фигурки для счёта.

Таким образом, мы убедились, что из картонных втулок как вторичного материала можно изготовить много интересных, а, самое главное, полезных в процессе образования поделок.

### *2.3. Создание развивающего комплекта «Ақылды бала» из вторичного материала - картонных втулок - для детей дошкольного и младшего школьного возраста*

Имея достаточное количество созданных нами поделок, мы задумались, как можно дать им еще более полезное применение в процессе образования. Сначала мы систематизировали поделки по направлениям и возможностями их использования в обучении. Так, например, для уроков обучения грамоте и развития речи мы отобрали следующие поделки: гномики-звукоточки, герои для театра, шумовые коробочки, сказка про верблюжонка. Для уроков математики были выбраны: геометрические фигуры, божьи коровки для работы над составом числа, фигурки для определения понятий высокий - низкий. Все это привело нас к идее создания развивающего комплекта «Ақылды бала».

Развивающий комплект «Ақылды бала» — это развивающий набор для детей 5 - 8 лет. Набор предназначен для работы с детьми в детских садах, школах, коррекционных и развивающих центрах. Комплект «Ақылды бала» поможет организовать как групповую, так и индивидуальную работу с детьми.

Игры, собранные в комплект, направлены на развитие навыков звукового анализа, математических знаний, логики, внимания, памяти, мышления.

Комплект представляет собой пластиковый контейнер, в который входят следующие поделки из картонных втулок: герои для сказки «Теремок», гномики-звукоточки, математические божьи коровки, геометрические фигуры, фигурки «высокий-низкий», шумовые коробочки, диск и книга со сказкой «Приключения верблюжонка Бота», инструкция по организации развивающих игр.

Главным героем игрового комплекта «Ақылды бала» является сказочный персонаж Зерек - смелый, трудолюбивый мальчик, исследователь, который любит узнавать что-то новое, выдумывать и делать своими руками полезные предметы. Зерек помогает дошкольникам и младшим школьникам разобраться в технологических картах по изготовлению той или иной поделки, рассказывает много дополнительной, интересной для детей, полезной и познавательной информации. Мальчик Зерек с помощью развивающего комплекта «Ақылды бала» проводит вместе с ребятами интересные исследования, учит их собирать собственные модели, ставить перед собой цели и достигать их, находить правильные решения.

В помощь ученикам, родителям и педагогам мы разработали книгу «Полезная мастерская Зерек», которая также вошла в комплект «Ақылды бала». Она включает в себя подробное описание технологии изготовления поделок из картонных втулок, шаблоны и картинки для работы. В книге собраны пошаговые инструкции к выполнению 11 поделок из картонных втулок. Также указаны необходимые в работе материалы. У каждой поделки есть ссылка на электронный ресурс, где размещены фотографии этапов ее изготовления и готовых вариантов. Книга написана доступным языком, содержит различную занимательную информацию.

Для удобства разработана и электронная книга на казахском и русском языках, которая доступна каждому человеку по **QR-коду**.

Прежде чем внедрить наш комплект в процесс обучения, мы предложили ознакомиться с ним педагогам КГУ «Валеологическая СШКОД» УО ВКО и педагогам коррекционного центра «Специальная школа - детский сад «Страна чудес». Педагоги приняли единогласное решение о внедрении комплекта «Ақылды бала» в организационную деятельность, о чем свидетельствуют выписки из методических совещаний.

Комплект «Ақылды бала» прошел апробацию в группах детского сада, классах дошкольной подготовки и в классах начальной школы на базе КГУ «Валеологическая специализированная школа-комплекс для одаренных детей» УО ВКО и применялся на занятиях и уроках обучения грамоте, математики, развития речи.

Из научной литературы мы узнали, что работа с вторичным материалом, а именно картонными втулками имеет огромное значение в развитии мелкой моторики детей с особыми образовательными потребностями. Исходя из этого, мы решили продолжить наш эксперимент и предложить использовать развивающий комплект «Ақылды бала» для обучения и развития именно таких детей.

Мы обратились в коррекционный центр «Специальная школа - детский сад «Страна чудес» для детей с расстройствами аутистического спектра» и познакомились с учителем-дефектологом центра, которая работает непосредственно с детьми с особыми образовательными потребностями.

Игровая деятельность — это ведущий вид деятельности для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Именно в игре дети приобретают новые навыки, запоминают цвета и формы, развивают творческое воображение, учатся взаимодействию со сверстниками и взрослыми. А для детей с особенностями развития очень важна яркая интересная наглядность. Игры подбирались нами с учётом развития и возможностей детей. Для детей с особенностями развития характерен замедленный темп усвоения основных цветов и геометрических форм, освоения количественного счета и цифр. Они испытывают трудности в формировании связной речи. Несмотря на биологический возраст 6-8 лет, у многих детей эти навыки не сформированы, поэтому мы подбирали наши игры не с учётом возраста, а с учётом возможностей развития детей.

Совместно с дефектологом нами была определена группа из 10 детей с особыми образовательными потребностями от 4 до 8 лет, которые использовали в своем обучении развивающий комплект. У каждого ребенка были свои особенности (таблица 1).

<b>№ ребенка</b>	<b>Диагноз</b>
1 ребенок	нарушение общения и социального взаимодействия. Общее недоразвитие речи (ОНР) 1-2 уровня
2 ребенок	нарушение общения и социального взаимодействия. Специфическое развитие речи. ОНР 2 уровня
3 ребенок	умеренное нарушение интеллекта ОНР 1-2 уровня;
4 ребенок	F-84.0 (детский аутизм). Специфическое развитие речи;
5 ребенок	умеренное нарушение интеллекта ОНР 1 уровня. Эпилепсия. Резидуально- органическая энцефалопатия (РОЭП);
6 ребенок	лёгкие нарушения интеллекта. Аналитический синдром. ОНР 1 уровня. РОЭП. Симптоматическая эпилепсия
7 ребенок	нарушение общения и социального взаимодействия. ОНР 1 уровня
8 ребенок	легкое нарушение интеллекта. ОНР начало 2 уровня. РОЭП
9 ребенок	F-70. ОНР начало 2 уровня. РОЭП
10 ребенок	нарушение общения и социального взаимодействия. Отсутствие речи

Таблица 1 – Список детей с особыми образовательными потребностями, которые использовали развивающий комплект «Ақылды бала».

На основе перечисленных особенностей детей в развивающий комплект «Ақылды бала» были собраны игры, которые направлены на развитие восприятия, внимания, памяти и мышления. Разработана карта по использованию развивающих игр комплекта «Ақылды бала» (таблица 2).

<b>№</b>	<b>Название игры</b>	<b>Цель игры</b>	<b>Ход игры</b>
1.	«Подбери по цвету»	развивать зрительное восприятие, умение сортировать и соотносить предметы по цвету	ребенок по образцу или по инструкции взрослого расставляет предметы по цвету (красные к красным, жёлтые к жёлтым и т.д.)
2.	«Расставь по форме»	развивать зрительное восприятие, умение сортировать и соотносить предметы по форме	ребенок по образцу или инструкции расставляет предметы по форме (круги к кругам, квадраты к квадратам и т.д.).
3.	«Расставь по высоте»	учить детей ранжировать предметы по высоте, развивать зрительное восприятие	ребенок расставляет предметы по образцу или инструкции взрослого: «Расставь фигуры от самой низкой до самой высокой»
4.	«Подбери цветочки для божьих коровок»	учить считать в пределах 5, соотносить количество предметов с цифрой, развивать зрительное восприятие, мышление	ребенок по образцу или инструкции взрослого считает точки на божьих коровках и находит цветочек с соответствующей цифрой
5.	«Найди такой же звук»	развивать фонематическое восприятие, учить определять на слух	ребенок выбирает шумовую коробочку, на слух подбирает парный звук среди других коробочек

		одинаковые и разные звуки	
6.	«Расскажи сказку»	учить ребенка пересказывать сказку, соблюдая последовательность действий, развивать слуховую и зрительную память	ребенок, прослушав знакомую сказку «Теремок», самостоятельно или с помощью взрослого рассказывает ее, расставляя героев и озвучивая их

Таблица 2 – Карта по использованию развивающих игр комплекта «Ақылды бала» в работе с детьми с особыми образовательными потребностями.

Наш комплект мы применяли в коррекционном центре на протяжении шести месяцев. Педагог центра отметила, что дети, которые до этого не различали цвета, фигуры, не знали цифры, имели проблемы с восприятием, научились сортировать предметы по цвету и по форме. Так, с начала эксперимента из 10 детей центра только 1 умел сортировать предметы, 2 человека различали звуки. По остальным показателям (контактность с детьми и взрослыми; интерес к игре) дети не показали результат. После применения развивающего комплекта «Ақылды бала» были отмечены следующие изменения: из 10 детей 6 научились сортировать предметы по разным признакам; 7 чел. научились находить парные шумовые коробочки. Дети стали более открытыми, у них появился интерес к инсценировке сказки, представленной в комплекте (рисунок).



Все достигнутые положительные результаты отражены в акте внедрения комплекта.

Таким образом, эксперимент позволил нам убедиться, что разработанный игровой развивающий комплект «Ақылды бала» актуален в процессе образования. Особенную значимость и практическую ценность он имеет в работе с детьми с особенностями развития.

По итогам проекта нами разработана бизнес-идея для производителей бумажных полотенец и туалетной бумаги. Мы обратились к руководству

известной казахстанской компании, имеющей собственное производство. Мы предложили к продукции компании прикладывать технологию изготовления поделок из картонных втулок. Для этого на упаковке размещается яркий стикер, привлекающий внимание родителей и детей, а внутри вкладыш – инструкция. Также мы предложили расчеты по бизнес-идее (таблица 3).

№	Наименование вида работы	Розничная стоимость одного экз., тенге	Кол-во экз., шт.	Общая розничная стоимость	Оптовая стоимость (500 шт.) одного экз.	Общая оптовая стоимость (500 шт.), тенге
1	Разработка дизайна стикера на упаковочный полиэтиленовый пакет	1000	1	1000	-	1000
2	Распечатка стикера на упаковочный полиэтиленовый пакет	33	500	16500	21	10500
3	Разработка дизайна вкладыша с шаблоном поделки (на казахском, русском языках)	1000	1	1000	-	1000
4	Цветная распечатка вкладыша	100	500	50000	70	35000
<b>Общая стоимость</b>				68500		47500

Таблица 3. Смета расходов для реализации бизнес-идеи.

Мы пришли к выводу, что если нашу идею поддержат и другие производители, то мы сможем внести большой вклад в сохранение окружающей среды, а дети будут иметь возможность проявлять фантазию и делать полезные поделки.

#### *Заключение*

Исследование посвящено актуальной теме – созданию развивающих поделок для детей дошкольного и младшего школьного возраста из вторичного материала - картонных втулок.

В ходе исследования изучена литература по данной проблеме. Выявлено, что такое втулка, каковы возможности ее использования в быту.

На основе социологического опроса и знания теоретических основ проблемы *проведен* эксперимент по созданию развивающего комплекта «Ақылды бала», включающего развивающие игры и инструкции по их применению в процессе образования, а также книга «Полезная мастерская

Зерек», содержащая описание технологии изготовления поделок из вторичного материала - картонных втулок.

Разработана и реализована бизнес-идея для казахстанских производителей санитарно-гигиенических бумажных средств.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза (если разработать технологию использования вторичного материала - картонных втулок, то можно создать развивающий комплект «Ақылды бала» для детей дошкольного и младшего школьного возраста), подтвердилась.

Результаты исследования представлены на школьной научно-практической конференции и освещены в Международном научном Альманахе ассоциации FRANCE-KAZAKHSTAN.

*Тема:* «Использование сине-зеленой водоросли Спирулина платенсис в качестве биоудобрения при корневом поливе картофеля и мелкодисперсном орошении»

*Секция:* «Химия, биология»

*Автор проекта:* Журавлёва Нина – ученица 3 класса, г. Усть-Каменогорск, ВКО

*Руководители:* Булыга Л.А. - учитель начальных классов, педагог – исследователь

Ахаева Н.В. – директор

Стеблецова И.С. – заместитель директора по УВР, КГУ «Валеологическая СШК ОД» УО ВКО

#### *Аннотация*

В исследовании представлены результаты двухлетней работы с представителем группы сине-зеленых водорослей (также известных как цианобактерии) - *Спирулиной Платенсис (Spirulina platensis)*.

Изучены особенности выращивания микроводоросли Спирулины и экспериментально доказано, что Спирулину можно вырастить в домашних условиях и использовать как полезную биологическую добавку к рациону человека. Так по данным Всемирной Организации Здравоохранения состав клеток Спирулины наилучшим образом соответствует потребностям человеческого организма по сравнению с основными традиционными источниками питательных веществ. Такой «коллекции» ценнейших питательных веществ, необходимых человеку, не имеет ни одно растение на нашей планете.

Актуальность темы не вызывает сомнений, так как в настоящее время картофелеводство является одним из самых перспективных направлений сельского хозяйства Республики Казахстан. Одно из условий, влияющих на уровень урожайности картофеля - качество семенного материала. Наиболее перспективным направлением для получения оздоровленного семенного материала является использование современных биотехнологических методов.

В процессе экспериментально-практической работы проведены фенологические наблюдения и сделаны дальнейшие выводы об эффективности использования микроводоросли Спирулины как удобрения, вводимого при мелкодисперсном орошении и корневом поливе картофеля, выращенного методом микроклонального размножения. Доказано положительное влияние микроводоросли Спирулина на развитие картофеля в среде «in vivo».

Результаты исследования могут быть использованы в процессе выращивания картофеля.

### *Введение*

Современные люди стараются дополнять свое питание витаминами, чтобы организм мог получить все необходимые вещества для укрепления здоровья, правильного роста и развития. Просматривая передачу про космонавтов, я услышала, что во время полетов одним из основных элементов их пищи является сине-зеленая водоросль Спирулина, так как она богата витаминами и повышает иммунитет человека. Заинтересовавшись этим, мы узнали из интернета, что Спирулину можно купить в аптеках в высушенной таблетированной форме, но ее цена достаточно дорогая. Мы также узнали, что свежая или свежемороженая спирулина еще эффективнее сухой, теряющей 60% полезных веществ при сушке. Тогда мы предположили, что можно вырастить эту водоросль в домашних условиях и употреблять ее в свежем виде. Из интернет-источников мы также узнали, что, кроме медицины, Спирулина активно применяется в животноводстве и при выращивании пшеницы и овощей. Тогда мы задумались, может ли Спирулина использоваться не только как полезная пищевая добавка для человека, но и как удобрение при выращивании картофеля, который является основной культурой сельского хозяйства в нашей области и Республике. Изучению этих вопросов мы и посвятили свое исследование.

Сначала мы изучили научную литературу о Спирулине. Мы узнали, что как источник пищи Спирулину изучали такие исследователи, как И.С.Зилова, С.Н.Зорин, Е.Ю.Жданова, С.В. Киселева и др. Роль Спирулины в медицине изучали Э.Н.Трушина, Н.В. Литвинова, Н.А. Турдалиева, Ю.А. Тухтабоева и др. Спирулину как водоросль энергетики (то есть экологический аспект) изучали М.А. Лямин, С.И. Зайцев, Л.А. Ковешников и др. Химическое и биологическое значение Спирулины раскрыли в своих трудах М.И. Хмелевский, Е.В. Бекер и др. [1-3].

Из научной литературы мы узнали, что научное название спирулины - *Спирулина Платенсис (Spirulina platensis)*. Это сине-зеленая микроводоросль. Название «спирулина» происходит от латинского слова, означающего «крошечная спираль», потому что под микроскопом она имеет форму спирали.

Свойства и состав Спирулины достаточно хорошо изучены на сегодняшний день. По данным Всемирной Организации Здравоохранения состав клеток Спирулины наилучшим образом соответствует потребностям человеческого организма по сравнению с основными традиционными источниками питательных

веществ. Такой «коллекции» ценнейших питательных веществ, необходимых человеку, не имеет ни одно растение на нашей планете.

Так как эксперименты по влиянию Спирулины на организм человека являются многократно изученными, нами была предложена тема, которая заинтересовала сотрудников Национальной научной *лаборатории коллективного пользования* при Восточно-Казахстанском университете имени С.Аманжолова. В результате мы провели совместную работу по изучению влияния Спирулины на рост картофеля в среде «in vivo», используя ее в качестве удобрения.

Одним из перспективных направлений сельского хозяйства Республики Казахстан является картофелеводство. Картофель - ценная сельскохозяйственная культура, содержащая вещества, необходимые для нормальной деятельности организма человека. Как продукт земледелия он занимает 2 место после зерновых культур. Сбор картофеля в среднем составляет до 2900,0 тыс. тонн в год [4].

Вместе с тем, в Казахстане, несмотря на благоприятные почвенно-климатические условия, продуктивность картофеля недостаточно высокая. Основными причинами этого являются неблагоприятные климатические условия в отдельные периоды вегетации растений, несбалансированное питание, болезни и вредители картофеля.

Биоудобрения на производственных площадках сельскохозяйственных культур являются на данный момент лучшим вариантом из всех предлагаемых на рынке удобрений. Спирулина относится к биоудобрениям, что, в свою очередь, не несет опасности окружающей среде и уменьшает нагрузку на почву. Внедрение биологических препаратов при орошении повышает защитные функции растений, способствует устойчивости против болезней и приводит к повышению продуктивности культуры и качества продукции.

*Цель исследования:* вырастить Спирулину в домашних условиях и в лабораторных условиях оценить влияние Спирулины как удобрения на рост, развитие, урожайность картофеля.

*Объекты исследования:* сине-зеленая микроводоросль *Spirulina platensis*; культура картофеля.

*Предмет исследования:* процесс выращивания картофеля с применением биоудобрения *Spirulina platensis*.

*Гипотеза исследования:*

- если знать технологию выращивания сине-зеленой водоросли Спирулина платенсис, то ее можно вырастить в домашних условиях;

- если в лабораторных условиях применить способ размножения картофеля с использованием биоудобрения из Спирулины, то можно улучшить показатели роста картофеля и повысить урожай клубней.

Цель, объект, предмет и гипотеза исследования определили постановку следующих *задач*:

1. изучить научную литературу о процессе и условиях выращивания сине-зеленой водоросли Спирулина платенсис;

2. вырастить Спирулину в домашних условиях и опробовать ее вкусовые качества;

3. оценить влияние Спирулины как удобрения на рост, развитие и урожайность картофеля.

4. разработать для детей начальных классов:

- брошюру о выращивании Спирулины;

- ютуб канал с информационно-познавательными видеороликами о Спирулине платенсис.

*Теоретическая значимость исследования* заключается в анализе научной литературы и описании процесса выращивания Спирулины в домашних условиях, в описании процесса выращивания картофеля с применением микроводоросли Спирулины в качестве биоудобрения.

*Практическая значимость исследования* заключается в:

- выращивании Спирулины в домашних условиях и выявлении ее влияния на рост картофеля;

- доказательстве положительного влияния микроводоросли Спирулины на развитие картофеля в среде «in vivo»;

- разработке для детей начальных классов брошюры о выращивании Спирулины и ютуб канала с информационно-познавательными видеороликами о Спирулине платенсис.

*1. Теоретические основы проблемы использования сине-зеленой водоросли Спирулина платенсис в качестве биоудобрения.*

*1.1 История появления Спирулины.*

Спирулина известна науке давно. Ее возраст – более 700 миллионов лет, и она является одной из первых фотосинтетических форм жизни на Земле.

Согласно легенде, жившее более 3000 лет тому назад в Центральной Америке племя индейцев страдало от болезней и несчастий. Однажды во время молитвы индейцы увидели опустившееся на озеро розовое облако – это была стая фламинго, собиравшая с поверхности воды сине-зеленую массу – спирулину. Попробовав ее, племя избавилось от всех бед.

В 1521 году испанский конкистадор Бернар Диасдель Кастильо - участник экспедиции Эрнана Кортеса по завоеванию Мексики - упоминал о галетах под названием «теку-итлатл», которые были обычным блюдом у ацтеков. Они представляли собой высушенные слои Спирулины, выращенной в щелочной воде озера Токскоко вблизи Мехико. К сожалению, большая часть озера Токскоко, располагавшегося на высоте 2239 м над уровнем моря, после испанского завоевания, была осушена. Озеро находилось на месте, где сейчас стоит столица страны Мехико. На данный момент в мире осталось только два природных озера, в которых спирулина растет естественным путем: Ченхай (Китай) и Чад (Юж. Африка).

Интерес к Спирулине со стороны ученого мира наблюдается с середины семидесятых годов и особенно возрос в последние годы. Начиная с 1980-х годов, спирулину потребляют более чем в 50 странах.

В конце XX века НАСА, наряду с Европейским союзом космонавтики, утверждает спирулину как основной продукт питания космонавтов во время полетов.

### *1.2 Область применения Спирулины. Польза микроводоросли для организма человека.*

Основное направление применения Спирулины включает в себя разнообразные способы использования ее как пищевой добавки в рационе человека и животных (в животноводстве, пчеловодстве, рыбоводстве, птицеводстве). Также Спирулину широко используют в косметологии, добавляя ее в состав косметических масок, шампуней, кремов.

Дешевую и менее качественную биомассу Спирулины используют для удобрения почвы, замачивания семян, опрыскивания и полива растений.

В медицине из Спирулины извлекают отдельные витамины и микроэлементы, которые входят в состав лекарств. Также из Спирулины извлекают очень дорогой пигмент фикоцианин, который является натуральным пищевым красителем синего цвета.

В настоящее время ученые работают над изучением применения микроводорослей для очистки воды и в качестве возобновляемого биотоплива.

Согласно данным из статьи «Журнала здорового питания и диетологии», можно выделить топ-10 полезных свойств Спирулины для здоровья человека:

1. Борется с анемией.
2. Снижает общий и плохой холестерин.
3. Обладает противораковыми свойствами.
4. Снижает высокое кровяное давление.
5. Уменьшает симптомы аллергии.
6. Проявляет мощные антиоксидантные свойства.
7. Стимулирует выносливость и ускоряет восстановление мышц после тренировки.
8. Помогает веганам и вегетарианцам потреблять норму белка.
9. Выводит токсины.
10. Уменьшает чрезмерный рост *Candida*.

### *1.3 Влияние Спирулины на рост растений.*

В зарубежных научных исследованиях большое внимание уделяется влиянию класса цианобактерий, к которому, в том числе, относится Спирулина, на рост растений, особенно сельскохозяйственных культур. Цианобактерии могут играть важную роль в устойчивом сельском хозяйстве, способствуя повышению плодородия почвы, росту и урожайности сельскохозяйственных культур, а также улучшению качества окружающей среды. Использование

высушенных цианобактерий для удобрения почвы с целью повышения ее плодородия называется «альгализацией». Исследования индийских ученых Мишра и Пабби (2004) показали, что добавление водорослей в почву может повысить урожайность риса на 15-20% в полевых экспериментах. Известно также, что биомасса цианобактерий улучшает физико-химические характеристики почвы, такие как водоудерживающая способность и минеральный состав почв с ухудшенным плодородием.

Влияние экстракта морской водоросли *Spirulina Platensis* на урожайность пшеницы изучалось в условиях Центрального региона Ирака на экспериментальной ферме «Иза» в провинции Васит к юго-востоку от Багдада в период 2020-20201 гг [5]. В эксперименте использовались три сорта пшеницы, а также четыре варианта стимуляции: контроль (без добавления экстракта), экстракт морских водорослей, микроудобрения и их комбинация. Результаты показали, что сочетание морских водорослей с микроудобрениями положительно сказывается на количестве колосьев, длине колоса, количестве зерен в колосе, массе ядра и урожайности зерна в целом, и может быть рекомендовано фермерам для увеличения производства зерна.

На селекционно-акклиматизационной опытной станции в г. Олесница-Мала (Нижнесилезское воеводство, юго-запад Польши) полевые опыты с микроудобрениями на основе Спирулины проводились на кукурузе [6]. В результате наибольшая урожайность зерна была получена на растениях, удобренных Спирулиной, и была на 9,3% выше, чем на растениях, удобренных коммерческим микроудобрением, и на 26,2% выше, чем в группе без обработки. Также возросли показатели питательной ценности для человека и животных самого зерна кукурузы по насыщению микроэлементами меди, марганца и цинка.

Из научной литературы [7] мы узнали, что сине-зеленая микроводоросль Спирулина использовалась для замачивания семян и внекорневого опрыскивания редиса для проведения тестов на всхожесть. Все виды обработки Спирулиной оказали благоприятное влияние на рост редиса по сравнению с контрольной группой, а также привели к увеличению индекса «зелености» листьев редиса.

В научных работах профессора Университета Дшанг в Центральной Африке Dr. Aghofack-Nguemezi (2015) доказано, что *Spirulina platensis* может увеличить свежую биомассу воздушных частей растений томата на 48% и биомассу плодов на 43% по сравнению с контрольной группой (без обработки).

Ряд ученых [8] проводили двухлетние полевые испытания (2019- 2020 гг.) в Аль-Хусейнии (провинция Шаркия, Египет). Экстракт Спирулины применялся в качестве комплексной обработки почвы и растений (внекорневое опрыскивание) при выращивании фасоли на почве, засоленной тяжелыми металлами. Результаты показали максимально увеличение роста и продуктивности растений фасоли обыкновенной, а также минимизацию содержания токсичных металлов (Na<sup>+</sup>, Cl, Cd, Pb и Ni) в съедобной части.

Кроме того, существуют исследования о влиянии Спирулины как удобрения на декоративную капусту, салат латук, рукколу, куркуму длинную, растение окра, репчатый лук. Исследования доказывают, что *Spirulina platensis* может использоваться в качестве богатого источника макро- и микроэлементов для растений (например, витаминов, аминокислот, полипептидов, фитогормонов, антиоксидантов и соединений), обладающих антибактериальными и противогрибковыми свойствами.

#### *1.4 Культивирование Спирулины человеком.*

Для производства Спирулины в промышленных масштабах создаются искусственные бассейны под открытым небом в странах с теплым климатом: Мексике, США, Индии, Бирме, Чили и др. странах Африки, Азии и Латинской Америки. Это первый наиболее простой и дешевый способ, но он применим только в районах с длительным солнечным периодом и незначительными колебаниями температур. Также недостатком этого метода является то, что в Спирулину могут попасть вредные бактерии и химикаты из окружающей среды, поэтому Спирулина, выращенная таким способом, - самая дешевая и может нанести опасность здоровью человека.

Также Спирулину культивируют в закрытых бассейнах, создавая в помещениях микроклимат схожий с природным.

Самый дорогостоящий и качественный метод культивирования Спирулины – в закрытых фотобиореакторах, где весь процесс производства полностью автоматизирован.

#### *1.5 Социальный опрос и анализ его результатов.*

Для выявления заинтересованности учеников школы по теме нашего исследования было проведено анкетирование, в котором приняло участие 102 ученика. Анализ ответов показал следующие данные:

- только 6% учеников слышали про Спирулину;
- 50% учащихся догадались, что Спирулина — это микроводоросль, а не лекарство и не разновидность бабочки;
- по общей информации о Спирулине ученики ответили правильно на 30% вопросов;
- на вопрос «Хотел бы ты попробовать Спирулину на вкус» 75% учеников ответили «да»;
- на вопрос «Хотел бы ты выращивать Спирулину у себя дома» 59% учеников ответили положительно, 12% - отрицательно и 29% затруднились с ответом. Это убедило нас в том, что наша тема актуальна и интересна.

## *2. Экспериментально-практическая работа по выращиванию Спирулины в домашних условиях (часть 1)*

### *2.1 Процесс выращивания Спирулины в домашних условиях (подготовительный этап; экспериментальный этап; результаты)*

В начале лета мы приобрели штамм Спирулины, который нам доставили транспортной компанией из России в 0,5-литровой бутылке. Часть Спирулины в ней погибла (выпала в жёлтый осадок), но большая половина выжила и окрепла, простояв с неделю. Мы процедили Спирулину через обычную марлю для отделения осадка.

Живая Спирулина имеет свойство подниматься вверх по стенкам сосуда и сплетаться, именно поэтому ее необходимо помешивать. Мы брали бутылочку и аккуратно круговыми движениями взбалтывали воду, чтобы смыть Спирулину со стенок бутылки.

Так, к концу лета мы размножили культуру до объема 6 литров, не создавая каких-то особенных температурных и световых условий, только периодически помешивая. Также пару раз мы аккуратно переливали Спирулину в другие емкости, чтобы помыть бутылки, в которых росла водоросль, затем возвратили ее обратно.

Мы увеличивали массу Спирулины, переливая ее в бутылки большего объема и добавляя питательную среду. Так, сначала довели объем Спирулины до 1 литра. Когда масса стала темно-зеленой, мы разделили ее на две бутылки объемом по 1,5 литра и добавили питательной среды. Затем дождались пока среда станет темно-зеленой и затем разделили массу на четыре бутылки, и снова долили питательной среды.

#### *Питательная среда*

Жидкость, используемая для роста Спирулины, является раствором минеральных солей в воде. Классический вариант питательной среды – среда Заррука. Данная среда состоит из солей макроэлементов и солей микроэлементов. Соли растворяют в дистиллированной воде. Подробную видео инструкцию по приготовлению питательной среды Заррука мы нашли на YouTube.

Необходимо приготовить два раствора, первый (раствор А) - раствор солей макроэлементов, второй (раствор В) – солей микроэлементов. Мы заказали необходимые соли в нашем городе в специализированном магазине. Кроме того, нам понадобились кухонные весы, имеющие шкалу измерения в граммах, а также ювелирные весы, имеющие шкалу деления в миллиграммах. Мы по очереди взвешивали соли, растворяли их в тёплой дистиллированной воде в отдельном стеклянном стакане, перемешивая стеклянной палочкой. Очень важно, чтобы соли растворялись полностью без осадка. Затем выливали полученные растворы в общую емкость.

#### *Экспериментальный этап*

Для проведения эксперимента мы приобрели два одинаковых аквариума объемом по 15 литров. Наполнили их питательной средой по 8 литров в каждый. Установили аквариумные подогреватели и термометры, дождались, когда температура достигнет 32°C, затем мы запустили выращенный объем Спирулины поровну по 3 литра в каждый аквариум. Один аквариум будем освещать при естественных условиях, а другой будем интенсивно освещать

светодиодной лампой в режиме 10/14, с 8 утра до 6 вечера (10 часов света, 14 - темноты), приблизив время освещения к продолжительности светового дня в октябре. Автоматизируем включение и выключение ламп, поставив их на электронный таймер-розетку. Светодиодную лампу изготовил нам дедушка, прикрепив цоколи лампочек на деревянный крестообразный штатив в размер боковой стенки аквариума. Данной лампой будет создаваться интенсивная освещенность в 10 000 люкс.

По мере роста Спирулины среда в аквариумах становится более щелочной. Мы измеряли кислотность среды в аквариумах прибором, который называется РН-метр и записывали данные в журнал. По данным показаниям можно отследить интенсивность роста Спирулины в каждом аквариуме и когда показатели достигнут значения 9,8, уже можно будет собирать урожай.

Для сбора урожая мы использовали аквариумный сифон в качестве насоса, чтобы слить биомассу Спирулины из аквариумов на фильтровальную ткань. Необходимо слить только 2/3 биомассы Спирулины, а 1/3 оставить для дальнейшего размножения в новой питательной среде. Фильтровальная ткань должна быть с очень маленькой ячейкой - в 31 микрон. Мы заказали необходимую ткань в интернет-магазине и натянули ее на деревянный каркас, таким образом, получилось сито.

Процесс фильтрации Спирулины шел медленно, так как ячейки сита забивались Спирулиной, и приходилось периодически делать борозды, чтобы высвободить ткань сита от биомассы. После того как Спирулина отфильтровалась от раствора солей, в котором она росла, я залила ее чистой водой и снова ждали, пока она стечет. Часть Спирулины все равно прошла сквозь сито и оказалась в отходах.

### *Результаты*

С двух аквариумов общим объемом в 30 литров мы получили урожай примерно в 200 грамм пастообразной «живой» Спирулины. Если разделить этот вес на четыре части, то получим соответствующий вес высушенной порошкообразной Спирулины, то есть 50 грамм. Ежедневная суточная норма потребления вещества Спирулины как полезной добавки к пище:

- детям от 6 до 9 лет – 3-5 грамм в день;
- подростки 10-18 лет и взрослые – 6-10 г в день.

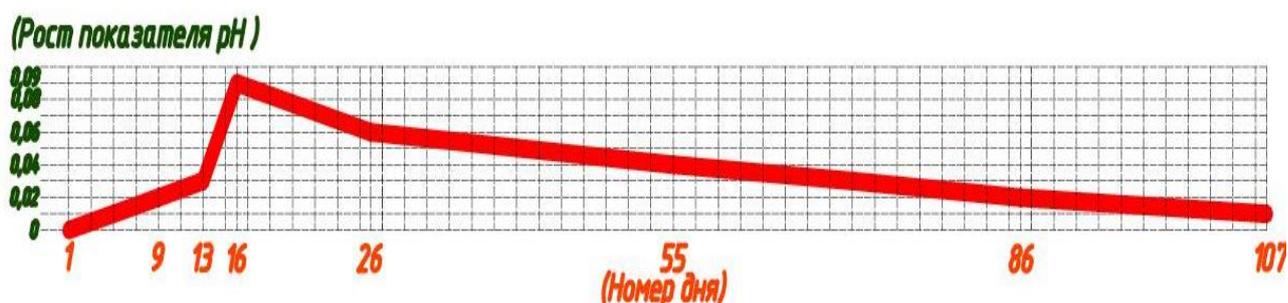
Таким образом, нашего урожая с аквариумов, общим объемом 30 литров, хватит только на 10 дней, а чтобы хватило на месяц, надо выращивать Спирулину в аквариуме, объемом хотя бы в 100 литров.

Спирулина в аквариуме под искусственным освещением достигла показателя кислотности 9,8 за 107 дней, под естественным освещением - за 155.

Так как интенсивность естественного освещения менялась в зависимости от погоды и времени суток, а искусственный свет обеспечивал стабильное освещение, результаты эксперимента показали, что интенсивность роста Спирулины в аквариуме, освещенной искусственным светом, в 1,5 раза выше интенсивности роста Спирулины в аквариуме под естественным освещением.

Также, наблюдая за рН показателями среды обитания Спирулины как при естественном, так и при искусственном освещении, мы выявили, что скорость роста Спирулины на всем протяжении времени выращивания не была одинакова. Мы выделили три основные фазы роста Спирулины и отразили их на кривой интенсивности роста микроводоросли:

- примерно в течение двух недель Спирулина адаптировалась и набирала силу;
- затем за три дня случился резкий скачок увеличения массы Спирулины;
- после - постепенный спад интенсивности роста (рисунок «Процесс роста Спируллины»).



3. Экспериментально-практическая работа по использованию Спирулины как биоудобрения для выращивания картофеля (часть 2).

### 3.1 Микрклональное размножение картофеля «in vitro»

Чтобы изучить влияние Спирулины как биоудобрения на картофель, мы обратились в лабораторию биологии и биотехнологии растений (далее – ЛБиБР) Национальной научной лаборатории коллективного пользования Восточно-Казахстанского университета имени С.Аманжолова (далее – ННЛКП ВКУ имени С.Аманжолова).

В ходе эксперимента нам необходимо было получить качественный семенной материал. Была принята методика микрклонального размножения картофеля [9]. Микрклональное размножение – это размножение растений в культуре клеток и тканей в условиях «in vitro», при котором новые полученные формы растений генетически идентичны исходному экземпляру. In vitro – это методика выращивания «в пробирке», то есть вне естественной среды.

Размножение оздоровленных растений проводилось нами на жидкой питательной среде Мурасиге-Скуга с использованием мостика из фильтровальной бумаги по следующей технологии: переодевание в стерильные халаты, надевание головного убора, медицинской маски, протирание спиртом чашки Петри, ножниц, пинцета, рук. Зажигание горелки. Извлечение пинцетом растения из пробирки и разрезание на стерильной чашке Петри стебля растения на черенки, которые содержат часть стебля и один листочек. Размещение каждого черенка в пробирки с питательной средой (нижнюю часть стебля необходимо пропустить через отверстие в мостике и опустить на глубину

междоузлия). Обработка инструментов и чашки Петри, рук перед черенковкой каждого растения (рисунок 9).

Для черенкования были использованы здоровые растения пяти сортов картофеля (Ароза; Гуливер; Максим, Зерен, Зекура), предоставленные нам ННЛКП ВКУ имени С.Аманжолова. После черенкования мы проводили процесс выращивания микрорастений, причем, первые 7 дней выращивание проводилось в культивационном помещении ЛБ и БР ННЛКП при температуре 20-23°C, относительной влажности 70-80%, освещении люминесцентными лампами с силой света 3-4 тысячи люкс (лк) и 16-часовом световом периоде.

В процессе наблюдений мы выявили, что рост стеблей и корней начался на 3-4 день после посадки черенков. Через 15-20 дней микрорастения отросли и были готовы к высадке в почвогрунт.

### *3.2 Высадка микрорастений картофеля в грунт «in vivo» и схема полива удобрением из Спирулины*

Выращенные в культивационном помещении микрорастения картофеля мы пересадили в грунт, предварительно просеянный и стерилизованный автоклавированием. При высаживании ростков в биогрунте были сделаны отверстия на глубину 5-6 см, которые мы залили водой. После ее впитывания мы высадили пробирочные микрорастения картофеля, оставляя на поверхности 3-4 листочка. На данном этапе все три емкости с микрорастениями были размещены в условия *in vivo*, то есть на открытый воздух.

У нас получилось три емкости:

- 1) емкость №1 – сорт Максим в количестве трёх ростков;
- 2) емкость №2 – сорт Ароза в количестве двух ростков, сорт Гуливер в количестве одного ростка;
- 3) емкость №3 – сорт Зерен в количестве одного ростка, сорт Зекура в количестве двух ростков.

Мы определили систему полива для каждой ёмкости:

- 1) емкость №1 (контрольная емкость) - полив корневой зоны обычной водой без удобрений (средний расход 200 мл на росток);
- 2) емкость № 2 - полив корневой зоны обычной водой (средний расход 150 мл на росток) и мелкодисперсное опрыскивание листов и стеблей удобрением из Спирулины (средний расход 50 мл на росток);
- 3) емкость №3 - полив корневой зоны удобрением из Спирулины (средний расход 200 мл на росток);

Для приготовления удобрения мы брали Спирулину вместе с питательной средой, в которой она росла в количестве 0,5 мл и разбавляли обычной водой в количестве 100 мл. Удобрение необходимо готовить непосредственно перед применением, так как вне своей питательной среды Спирулина быстро погибает.

### *3.3 Наблюдение за картофелем*

После высадки микрорастений картофеля в емкости из условий *in vitro* в естественные условия *in vivo* и внесения биоудобрения на основе Спирулины нам необходимо было выявить приживаемость растений (таблица 1).

Почвогрунт	Критерии приживаемости						Приживаемость, %		
	количество погибших растений, шт.			развитие вегетативной биомассы (присутствие/отсутствие)					
	на 9 день вегетации	на 14 день вегетации	на 21 день вегетации	на 9 день вегетации	на 14 день вегетации	на 21 день вегетации	на 9 день вегетации	на 14 день вегетации	на 21 день вегетации
Контроль	1	0	0	+	+	+	66	66	66
Орошение Спирулиной	0	0	0	+	+	+	100	100	100
Полив Спирулиной	0	0	0	+	+	+	100	100	100

Таблица 1. Сведения о приживаемости растений картофеля.

Анализ данных таблицы позволил выявить, что приживаемость растений во всех емкостях, кроме контрольной, составила 100%. В контрольной емкости погиб один стебель и приживаемость составила 66%.

Два месяца мы проводили фенологические наблюдения за ботвой картофеля по следующим показателям: высота ботвы, ее цвет, количество стеблей, бутонизация (таблица 2).

Показатели	Контроль			Орошение Спирулиной			Полив Спирулиной		
	на 14 день	на 30 день	на 56 день	на 14 день	на 30 день	на 56 день	на 14 день	на 30 день	на 56 день
Высота ботвы	11	21	35	24	32	50	32	45	50
Цвет ботвы	темно-зеленый	темно-зеленый, светло-зеленый	светло-зеленый	темно-зеленый	темно-зеленый	темно-зеленый	темно-зеленый	темно-зеленый	темно-зеленый, светло-зеленый
Коли-во стеблей	2	2	3	3	3	6	3	6	10
Боковые почки	-	-	-	-	-	+	-	-	+

Таблица 2. Результаты наблюдения за ботвой картофеля в условиях *in vivo*.

Согласно полученным из таблицы 2 результатам на 14 день после посадки: рост ботвы орошаемого Спирулиной картофеля превосходит рост контрольного образца на 54%, а рост поливаемого Спирулиной картофеля – на 65%.

На 30 день после посадки: рост ботвы орошаемого картофеля превосходит контроль на 34%, а рост поливаемого – на 53%.

На 56 день после посадки: рост ботвы орошаемого картофеля превосходит контроль на 30% и, а рост поливаемого – на 30%.

Согласно цвету ботвы, все растения имели насыщенный зеленый цвет.

Количество стеблей на конец наблюдений у орошаемого спирулиной картофеля увеличилось в 2 раза, у поливаемого в 3,3, у контроля в 1,5 раза.

### 3.4 Оценка урожая картофеля. Получение и оценка урожая картофеля

На следующем этапе, в начале июня, на 82 день высадки картофеля из пробирок в грунт, мы пересадили его из ящичков на приусадебный участок, защитили от яркого солнца укрывным материалом и продолжали полив по ранее принятой схеме.

На следующем этапе происходило постепенное отмирание ботвы и в начале июля, на 100 день после посадки картофеля в грунт мы выкопали урожай семенного картофеля.

Анализ по урожайности различных сортов картофеля в зависимости от способа удобрения представлен в таблице.

Данные таблицы позволяют сделать следующие выводы, что наименьшие показатели урожайности (количество клубней – 7 шт; общим весом – 35 гр.) достигнуты в контрольном образце картофеля (без удобрения). Картофель, который удобрялся спирулиной методом орошения и корневого полива показал примерно одинаковый результат, превышающий контроль по количеству клубней на 30%, и по общему весу клубней на 70%.

Показатели	Сорт картофеля				
	Максим (Контроль)	Ароза	Гулливер	Зерен	Зекура
Удобрение	Отсутствует	Мелкодисперсное орошение		Корневой полив	
Количество клубней	7 шт	5 шт	4 шт	2 шт	8 шт
Средний вес клубня, гр	5	15	7	7	13
<b>Общий вес по способу удобрения, гр.</b>	<b>35</b>	<b>111</b>		<b>118</b>	

Таблица 3. Анализ урожайности картофеля.

Таким образом, в ходе исследования установлено положительное влияние Спирулины как удобрения на рост, развитие и урожайность картофеля.

Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что обе гипотезы подтвердились.

По итогам исследования нами была проделана следующая работа:

1. организовано выступление на научно-практической конференции младших школьников;
2. разработана для младших школьников брошюра о Спирулине;



3. создан ютуб канал о Спирулине платенсис для ознакомления учеников нашей школы с этой удивительной микроводорослью. Доступ к данному каналу – по кюар коду.

#### *Заключение*

Исследование посвящено актуальной теме: выращиванию и использованию сине-зеленой водоросли Спирулина платенсис (*Spirulina platensis*) в качестве биоудобрения при корневом поливе картофеля и мелкодисперсном орошении.

В результате исследования мы:

- определили оптимальные условия для выращивания Спирулины-платенсис в домашних условиях, попробовали «живую» спирулину на вкус (вкус нейтральный);
- определили влияние Спирулины на как удобрения на рост, развитие и урожайность картофеля;
- разработали брошюру и ю-туб канал о Спирулине платенсис для ознакомления учеников нашей школы с этой удивительной микроводорослью.

В процессе проведения экспериментальной работы была достигнута положительная динамика роста и урожайности картофеля, выращенного методом микрклонального размножения с применением Спирулины в качестве удобрения, вводимого при мелкодисперсном орошении и корневом поливе. Установлена положительная реакция растений картофеля на мелкодисперсное орошение и корневой полив, с применением в качестве биоудобрения микроводоросли Спирулина Платенсис, выращенной в домашних и лабораторных условиях. Результаты работы могут быть полезны сельскохозяйственным производителям.

Все выдвинутые нами гипотезы подтвердились.

Результаты исследования были представлены на научно-практической конференции младших школьников и на встрече ученых ВКУ имени С.Аманжолова с акимом Восточно-Казахстанской области Кошербаевым Е.Б. По итогам этой встречи акимом ВКО было предложено нам провести эксперимент

в большем масштабе и попробовать выращивать картофель с применением в качестве биоудобрения Спирулины на полях крестьянских хозяйств. Выполняя рекомендации Кошербаева Е.Б., мы обратились в ряд крестьянских хозяйств ВКО (копии писем прилагаются). Руководитель крестьянского хозяйства «Дружба» Гладышев В.С. поддержал инициативу. После встречи с акимом области нашим исследованием также заинтересовался частный предприниматель Чуенко А.В. Он отметил, что «компания готова взять на себя организацию и проведение мелкоделяночных и полевых опытов по питанию картофеля с использованием биоудобрения на основе сине-зелёной водоросли *Spirulina platensis* в сезоне 2024 года». Решению данных вопросов и будет посвящено наше дальнейшее исследование.

*Тема: Изготовление авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях*

*Секция: «Этнокультуроведение»*

*Автор проекта:*

Сохин Марк – ученик 4 класса, г. Усть-Каменогорск, ВКО

*Руководители:*

Ахаева Н.В. – директор,

Стеблецова И.С. – заместитель директора по УВР, КГУ «Валеологическая СШК ОД» УО ВКО

#### *Аннотация*

В исследовательской работе Сохина М. рассматривается проблема изготовления авторских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях. Изучены, проанализированы и описаны виды, особенности процесса изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин.

В экспериментально-практической деятельности доказана возможность изготовления авторских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях на основе созданных эскизов элементов плетения. При создании авторских украшений изучены и взяты за основу детали, характерные для традиционных казахских национальных украшений: треугольник, конус, цепочки, стержни, перевитые проволокой.

Представлены образцы авторских национальных женских украшений, изготовленных в домашних условиях, в том числе, комплект национальных украшений «Сылқым-Ай».

Разработан сборник методических рекомендаций «Казахские национальные ювелирные украшения для женщин: виды и процесс изготовления в домашних условиях».

Получено положительное экспертное заключение на изготовленные авторские ювелирные украшения. Совместно с ювелирным салоном-мастерской «Рубин» произведен экономический расчет стоимости изготовленных авторских

украшений, а также принято участие в бизнес-проекте «Поддержим молодых мастеров», в соответствии с которым комплект авторских национальных украшений «Сылқым-Ай» выставлен на продажу в салоне.

*Актуальность исследования.* На современном этапе развития целью любой национальной культуры является развитие и сохранение культурного наследия. Это проявляется в ее распространении, соблюдении традиций и обычаев народа.

Казахское народное ювелирное искусство занимает особое место в истории национальной культуры. Оно развивалось на основе древних традиций. Поэтому на протяжении многих веков и по настоящее время национальные украшения представляют собой ценный материал по изучению истории и культуры казахского народа.

Данная тема интересовала различных ученых. Отдельные из них проводили этнографические исследования декоративно-прикладного искусства казахов. Так, например, технику и материалы изготовления отдельных видов национальных украшений изучали П.С.Паллас [1], А.И. Левшин [2], Г.Н. Потанин [3], Х.А. Аргынбаев [4], А.Х. Маргулан [5], Э.А. Масанов [6], Т.К. Басенов [7] и др. Сведения о национальных украшениях как обязательном элементе обрядов, их символическом значении представлены в работах Ш.Ж. Тохтабаевой [8; 9], И.В. Захаровой, Р.Д. Ходжаевой [10], С.З.Агатаева [11] и др.

В трудах ученых отмечается, что с древнейших времен на территории современного Казахстана создавались изделия из меди, олова, золота и других драгоценных металлов. Национальные украшения казахов отличались изысканностью, богатством, красиво украшенным орнаментом. Спецификой ювелирного производства являлось то, что оно носило профессиональный характер. Казахские ювелиры – зергеры – работали, в основном, индивидуально, их мастерство чаще всего передавалось по наследству. Чаще всего национальные украшения изготавливались для богатых людей.

В последние десятилетия возник интерес ученых и к проблеме современного состояния ювелирного дела и применения национальных украшений в наши дни. Это связано с реализацией одной из важных государственных задач Республики Казахстан - привлечения внимания людей к национальной культуре, традициям. Данная идея нашла отражение в Государственной программе «Культурное наследие» [12], «Концепции культурной политики Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы» [13] и других документах, реализации различных государственных проектов (например, «Современная казахстанская культура в глобальном мире» и др.).

В современности в связи с появлением новых технологий в ювелирном искусстве произошли изменения: большая часть изготавливаемых изделий стала выполняться с помощью специальных ювелирных станков и оборудования. Поэтому процесс изготовления и сами ювелирные украшения стали доступны большому числу людей. Это создало условия для массового промышленного производства ювелирных изделий. Но возникла проблема: в большинстве

случаев в условиях массового производства утрачивается индивидуальность – важнейшая характеристика любых национальных украшений.

Анализ литературы позволил выявить еще одну проблему: несмотря на то, что украшения с национальной тематикой используются в наши дни, процент их мал. Мы согласны с учеными С.Х. Шалгинбаевой, К.Е. Бояринцевой [14], что одной из причин этого является «ориентированность младшего поколения на современную моду, бренды ювелирных изделий».

Считаем важным отметить и то, что ювелирные украшения, в том числе, и казахские национальные украшения, издавна изготавливались и сейчас производятся взрослыми людьми – мастерами, ювелирами. Но мы считаем, что приобщение к традициям и культуре казахского народа должно начинаться с начальной школы. В рамках нашего проекта речь идет о приобщении детей к изучению казахских национальных украшений и их авторскому изготовлению. Это позволит не только получить знания о национальных традициях, но и принять личное участие в создании предметов национальной культуры.

Поскольку дети не допускаются к современному производству, мы предположили, что можно организовать процесс изготовления национальных украшений в домашних условиях, но с учетом различных факторов: знания истории и технологии изготовления национальных казахских украшений, соблюдения техники безопасности. Результатом поиска решения вышеназванных проблем стал наш проект на тему «Изготовление авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях».

*Цель исследования:* изготовить авторские казахские национальные ювелирные украшения для женщин в домашних условиях.

*Задачи исследования:*

1. Изучить теоретические основы изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин и их виды.

2. Экспериментально-практически проверить возможность изготовления авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях на основе разработанных эскизов элементов плетения и создать образцы данных украшений.

3. Разработать сборник методических рекомендаций «Казахские национальные ювелирные украшения для женщин: виды и процесс изготовления в домашних условиях».

4. Получить экспертное заключение специалистов ювелирного салона на изготовленные авторские украшения и сделать экономический расчет для их реализации.

*Гипотеза:* если знать процесс изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин, то можно создать авторские национальные украшения в домашних условиях на основе разработанных эскизов элементов плетения.

*Объект исследования:* авторские казахские национальные ювелирные украшения для женщин, изготовленные в домашних условиях.

*Предмет исследования:* процесс изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин.

*Методы исследования:* изучение научной литературы, анкетирование, наблюдение, сравнительный анализ, эксперимент.

*Теоретическая значимость исследования* заключается в том, что изучена и проанализирована научная литература по проблеме изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин; описаны их виды и процесс изготовления; разработан и описан процесс изготовления авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях.

*Практическая значимость исследования* заключается в том, что:

1. созданы эскизы элементов плетения для авторских казахских национальных ювелирных украшений, изготавливаемых в домашних условиях;

2. изготовлены образцы авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин, в том числе, комплект национальных казахских украшений «Сылқым-Ай»;

3. разработан сборник методических рекомендаций «Казахские национальные ювелирные украшения для женщин: виды и процесс изготовления в домашних условиях»;

4. получено экспертное заключение на изготовленные авторские ювелирные украшения;

5. совместно с ювелирным салоном-мастерской «Рубин» произведен экономический расчет стоимости изготовленных авторских украшений для их реализации.

## *1. Теоретические основы изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин*

### *1.1. Виды казахских национальных ювелирных украшений для женщин.*

Женские украшения занимают важное место в национальной культуре казахов. Согласно общепринятой классификации [15] они разделяются на несколько видов: 1) украшения для головы (волос и головных уборов), 2) шейно-нагрудные, 3) поясные, 4) украшения для рук .

Из анализа литературы мы узнали, что на протяжении жизни казахские женщины сменяли три головных убора: тақия, сәукеле и кимешек, которые украшались ювелирными изделиями. Так, украшения для сәукеле подразделяются на составные и сплошные типы [9; с. 17]. К составным украшениям относятся «синсиля» – цепь из нескольких рядов серебряных пластин с множеством штампованных подвесок, соединенных между собой кольцами и звеньями. Сплошные украшения представляют собой цельнометаллические, вытянутые по вертикали пластины сложной формы. К распространенному сплошному украшению смешанного характера относится подвеска «үкіаяқ» («коготь филина»). Ее делали из настоящих птичьих когтей

или выполняли в схожей форме из других материалов. Носили «үкіаяк» на головных уборах и одежде. Подвеска прикреплялась попарно с двух сторон у висков. Данное украшение мы увидели в коллекции Восточно-Казахстанского областного архитектурно-этнографического и природно-ландшафтного музея-заповедника. Оно было изготовлено на рубеже XIX–XX вв. из серебра.

С самого детства и на протяжении всей жизни казахскую девушку сопровождают серьги («сырға»). Их форм и видов очень много. Особенно распространены были серьги в форме луны и полумесяца («ай сырға» и «айшықты сырға»). «Сырға» подразделяются на два типа: плоские и объемные [16].

Шейно-нагрудный комплекс украшений казахов включает в себя ожерелья («өңіржиек», «алқа») и амулетницы («тұмар», «бойтұмар»). Тұмары часто изготавливали из кожи или серебра. Их целью было оберегание от сглаза и недугов.

Обереги треугольной формы называли «тумарша». Этот амулет на шею изготавливали из кожи или цветных металлов, внутрь клали текст с молитвами, клочок верблюжьей шерсти или перо филина, считающиеся священными. Декорированный орнаментом или инкрустированный камнями, этот амулет носили как оберег и как украшение.

Амулет прямоугольный подмышечный – «колтыкша», а те, что напоминали своей формой трубку с подвесами, – «бойтұмар». Внутри амулетниц могли поместить текст с молитвой, ракушки, камушки, перышки и т.п. [16].

«Өңіржиек» – вид нагрудной подвески, традиционной для казахской ювелирной культуры. Это амулет был с прямоугольными пластинами, которые соединены системой цепочек и подвесок. Его надевали девушки и замужние женщины на важные праздники.

Поясные украшения включают в себя металлические пояса «белдік» и застежки – «каптырма», «капсырма», «илгек», пуговицы различных форм («түйме»), узорные бляхи («тана») [16].

Застежки состоят из двух соединяющихся частей. Застежки стягивали борта камзола обычно в талии, но иногда, для большей декоративности их нашивали параллельно по вертикали. Были застежки объемные и плоские. Плоские застежки часто имели вставку в центре из камня или стекла и стилизованные изображения в виде лотоса, лепестка, трилистника, бутона, рогов барана, грифона, рыбы, птицы, месяца со звездой, солнца.

Наиболее многочисленной является группа украшений для рук, представленная браслетами («білезік»), перстнями («жүзік») и кольцами («сақина») [16].

Браслеты носились по одному, чаще парно на обеих руках. Они были округлые, четырехгранные, тонкие или объемные. По форме браслеты делятся на сплошные и составные типы. Среди сплошных браслетов выделяются «жұмыр білезік», «селдір білезік», пластинчатые и проволочные подтипы. По

типу соединения составные браслеты были шарнирными «*топсалы білезік*» и створчатými «*қақпақ білезік*» [16].

Особым магическим свойством обладали перстни и кольца («*жүзік*»). Поговорка гласит: «Чтобы пища была чистой, на руке должен быть перстень». Поверье связывается с представлениями о сакральной чистоте серебра – основного металла казахских украшений. Наибольшее распространение имеют перстни со вставкой из камня или стекла. Особый интерес представляют перстни в виде конуса «*Отау жүзік*» («*отау*» - юрта, «*жүзік*» – перстень). Встречаются перстни в виде птичьего клюва «*құс мұрын*», так как птица – символ свободы и независимости. Такое кольцо носили незамужние девушки, а выходя замуж, забирали кольцо с собой. В течение года девушку могли навестить старший брат или дядя и, если девушка передавала им *құсмұрын*, значит она стала полноправным членом семьи мужа [16].

Самые первые ювелирные изделия появлялись в жизни казахской девочки чуть ли не с момента ее рождения. На люльку вешали амулет «*үкіаяқ*». На ручку или ножку младенцу надевали особые защитные обереги «*тұмар*», на одежду и шапочки пришивали особые «броши», причем носить эту красоту девочка могла вплоть до замужества.

С раннего детства девочки носили серьги («*сырға*»). В более старшем возрасте девочки надевали на руки «*білезік*» (браслет).

Среди украшений были и те, функция которых состояла в «воспитании нрава». Это *шолпы* - подвески сложной структуры, которые состояли из двух цепочек, блях, подвешенных с помощью кольца к крупному серебряному медальону. Вместо бляшек часто применялись серебряные монеты, тогда эта подвеска называлась «*шаш-теңге*». Монетки при движении создавали мелодию, соответствующую походке каждой девушки. Именно по звучанию шолпы, нередко судили о характере и нраве молодой девушки. По звучанию подвесок можно было определить, насколько плавная у девицы походка, насколько кроткий нрав. Кроме того, шолпы своим значительным весом давили на голову и заставляли девушку выпрямлять спину.

С возрастом девушки форма и состав ювелирных украшений менялись и усложнялись. Количество и качество украшений зависели от статуса семьи и материальных возможностей родителей. Чем ближе дело шло к свадьбе, тем обширнее становилась коллекция ювелирных наборов будущей невесты. Одно из украшений – «*көз*» (от слова «око») со вставками из драгоценных или полудрагоценных камней.

Отпугивать нечистую силу были призваны украшения для волос «*шашбау*» – накосные украшения с подвесками, которые крепили к основанию кос девушки. Они расположены по всей длине волос и украшены колокольчиками и прочими позвякивающими элементами.

Одно из самых красивых ювелирных украшений, традиционных для Казахстана, называется «*бес білезік*». Его надевали невесты на свадьбу.

Уникальность украшения заключается в сложной конструкции: массивный браслет на запястье соединяется цепочками с кольцами на нескольких пальцах.

После свадьбы женщина, как правило, вновь переходила к более скромным и практичным вариантам изделий – к тем, которые могут защитить, придать сил. Функцию оберега возлагали на амулетницы – «*тумары*» [16].

Таким образом, ювелирные национальные украшения для женщин отличались большим разнообразием и несли определенную смысловую нагрузку или функцию оберега. В следующем подразделе мы рассмотрим, как создавались ювелирные национальные украшения.

### *1.2 Особенности изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин*

Казахское ювелирное искусство сформировалось еще в бронзовом веке. С этого момента формировался уникальный стиль, технологии, с помощью которых создавали национальные ювелирные украшения. Зергеры создавали свои предметы в декоративно-прикладном исполнении. Металл, серебро и золото покупали на базарах Средней Азии, Восточного Туркестана.

Наибольшее распространение у казахов получили украшения из серебра, олова и меди. Золото использовалось реже. Кроме привозного серебра, использовались серебряные монеты царской чеканки. Из них изготавливали различные подвески или переплавляли в бруски для дальнейшей ювелирной обработки [17].

Зергер имел набор форм - калып - для изготовления различных ювелирных изделий. Особым разнообразием отличались формы для изготовления серег и других женских украшений.

Зергеры пользовались следующими техниками создания ювелирных украшений: чеканка, тиснение, литье, эмаль, гравировка, штамповка, насечка, скань (филигрань), зернь. Так, например, браслеты создавались методом холодной и горячейковки. Некоторые браслеты вырезали из серебряных пластинок, сплетали из серебряной проволоки, а полые внутри создавались методом дутья. Поверхность многих браслетов приобретала матовый беловато-серый оттенок в результате того, что после изготовления и нанесения орнамента их отбеливали. Кроме того, браслеты украшались вставками сердолика и мельчайшим геометрическим узором в виде ромбов, треугольников и зигзагов, исполненных техникой зерни. Иногда фон золотили. При изготовлении нагрудных подвесок мастера использовали различную технику – литье, штамповку, чеканку или чернение [18].

Со второй половины XIX века в Центральном и Западном Казахстане вошло в моду чернение. Встречались и ажурные ювелирные изделия с прорезанием узора насквозь. Применялись подвески из бус, монет, фигурок в виде колокольчика, шара, полусферы и пр. Помимо объемных фигур, в основе украшения могла быть пластина, которую дополняли элементами, придающими изделию законченный вид [17].

Зергеры умели показывать красоту металла. Серебро приобретало блеск послековки. Благодаря шлифовке оно становилось сверкающим, мерцало после прочеканивания мелкими окружностями или штриховки зигзагами. Благородство металла подчеркивалось также драгоценными и полудрагоценными камнями: рубинами, сапфирами, изумрудами, бриллиантами, бирюзой, агатами, хризопразами, сердоликом, жемчугом, кораллами, перламутром. В ход также шли паста и цветные стекла [15].

Излюбленными приемами декорирования национальных ювелирных изделий являлись треугольники, конус, цепочки, длинные стержни, перевитые проволокой. Использовались следующие виды орнамента: геометрический, растительный, зооморфный и космогонический [17].

В целом, работы зергеров были от достаточно массивных, торжественных - до лаконичных и строгих.

Мы задались вопросом: возможно ли, зная технику изготовления традиционных национальных казахских ювелирных украшений для женщин, изготовить их в домашних условиях? Этому и будет посвящена наша экспериментальная работа.

## *2.2. Экспериментально-практическая работа по изготовлению авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях.*

### *2.1 Проведение анкетирования учащихся и анализ его результатов.*

С целью получения сведений о том, насколько известна ученикам нашей школы информация о казахских национальных ювелирных украшениях для женщин и особенностях их изготовления, нами было проведено анкетирование среди 66 учеников 3-4-х классов КГУ «Валеологическая специализированная школа-комплекс для одаренных детей». Учащимся были предложены 3 вопроса: 1) «Знаете ли вы, какие существуют национальные казахские украшения для женщин?»; 2) «Носят ли ваши родные или знакомые женщины национальные казахские украшения?»; 3) «Хотели бы вы узнать больше о национальных казахских украшениях для женщин и научиться самостоятельно их изготавливать?».

Анализ результатов анкетирования позволил выявить следующее: на вопрос: «Знаете ли вы, какие существуют национальные казахские украшения для женщин?» 7 человек (что составляет 10,6%) ответили, что знают, но при этом не смогли дать точных названий национальных украшений.

На вопрос №2 «Носят ли ваши родные или знакомые женщины национальные казахские украшения?» 17 учеников (25,7%) выбрали ответ «да», 49 человек (74,3%) - «нет» (рисунок 2).

На вопрос №3 «Хотели бы вы узнать больше о национальных казахских украшениях для женщин и научиться самостоятельно их изготавливать?» 48 учеников (72,8%) ответили «да» (при условии, что их научат это делать), 9 чел.

(13,6%) - «не знаю», так как не умеют этого делать или не уверены, что смогут и 9 чел (13,6%) дали ответ «нет» (рисунок 3).

Таким образом, результаты проведенного анкетирования убедили нас в том, что большинство участников опроса видели, но не знают названий и видов казахских национальных ювелирных украшений для женщин; 72,8% опрошенных хотели бы узнать больше о национальных украшениях и научиться самостоятельно их изготавливать. Это подтвердило наши предположения о том, что исследуемая нами тема актуальна и требует разработки.

*2.2 Создание эскизов элементов плетения авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин, изготавливаемых в домашних условиях, и описание их значения.*

Для того, чтобы проверить сформулированную нами гипотезу, мы провели эксперимент. Он состоял из нескольких этапов:

1. Создание элементов плетения для национальных женских украшений.
2. Изготовление на основе созданных элементов плетения различных авторских ювелирных национальных казахских украшений для женщин.

На первом этапе, перед тем как создать национальные женские украшения, мы изготовили авторские элементы плетения. Они были выполнены по нашим индивидуальным замыслам, но с учетом существующих в национальном ювелирном деле традиций и техник. В изготовлении элементов плетения для казахских национальных женских ювелирных украшений нам помогли знания о приемах их изготовления и декорирования, а также о видах казахских орнаментов, полученные из научной литературы.

Перед изготовлением элементов плетения мы разработали их дизайн и значение. Эскизы элементов плетения представлены в приложении 1. В основу элементов плетения наших будущих ювелирных изделий нами были положены различные детали, характерные для традиционных казахских национальных украшений: треугольник, конус, цепочки, стержни, перевитые проволокой.

На основе разработанных нами эскизов плетения был начат процесс изготовления авторских национальных казахских ювелирных украшений для женщин в домашних условиях. Описанию этого процесса будет посвящен следующий раздел.

*2.3 Изготовление в домашних условиях авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин.*

Изготовление авторских национальных казахских ювелирных украшений для женщин в домашних условиях осуществлялось нами кустарным (ручным) способом, так как в связи с возрастными ограничениями автора исследования работа с помощью таких техник, как чеканка, тиснение, литье, эмаль, гравировка, штамповка, насечка, зернь, а также использование специальных станков для данных техник были запрещены.

Процесс изготовления авторских национальных казахских ювелирных украшений для женщин в домашних условиях включал несколько этапов:

1. Подготовка необходимых инструментов. Из инструментов нам понадобятся: кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, ручные тиски, настольные тиски, крючок ювелирный, лупа.

2. Подготовка необходимых материалов: для работы нам понадобятся медная и серебряная проволока, недорогие камни, жемчуг, элементы бижутерии (бусины, бисер и пр.).

3. Изготовление украшений. Порядок работы:

1) взять медную проволоку толщиной 0,9 - 1 мм и длиной около 50 см.;

2) разделить проволоку пополам, согнуть ее и прижать концы;

3) со стороны, где получилась петля, зацепить ювелирный крючок. Зажать крючок в ручные тиски, а два свободных конца - в настольные тиски;

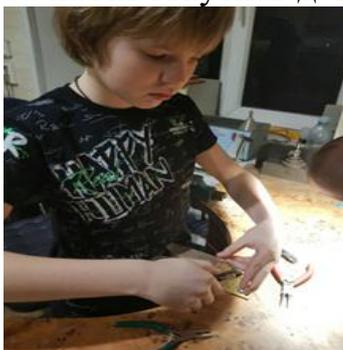
4) начать вращать ручные тиски руками по часовой стрелке, немного натягивая на себя, чтобы скрученная проволока получилась ровной и красивой;

5) закрутить проволоку до толщины, необходимой для конкретного украшения. Получится скань (или филигрань) – изделие из плоской скрученной проволоки; ажурный узор из тонкой проволоки (рисунки 1, 2);



*Рисунки 1, 2. Изготовление ажурной проволоки – филиграни – в домашних условиях.*

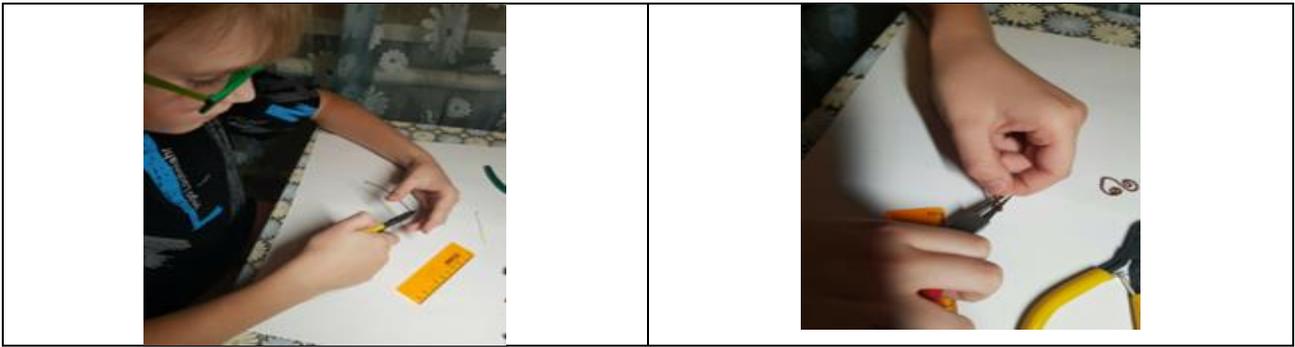
б) кусачками откусить детали нужного размера (рисунки 3,4).



*Рисунки 3, 4. Откусывание кусачками скрученной проволоки необходимого размера.*

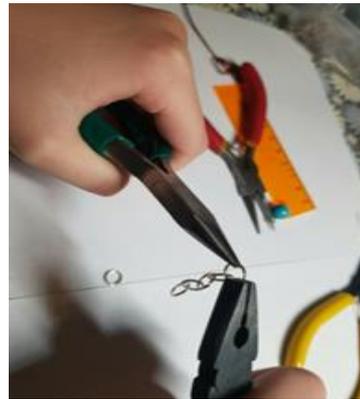
При работе важно соблюдать технику безопасности, чтобы детали изделия или используемые инструменты не повредили человека. При необходимости следует защитить глаза специальными очками;

7) с помощью круглогубцев скрутить проволоку так, чтобы изготовить необходимый нам элемент украшения (рисунки 5, 6, 7, 8);



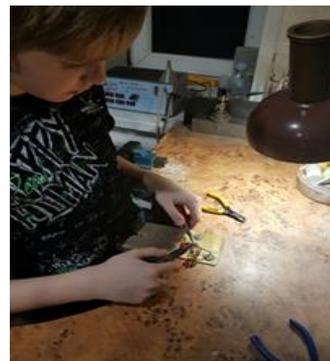
*Рисунки 5, 6. Скручивание проволоки круглогубцами.*

8) плоскогубцами разъединить кольца и собрать цепочки разной длины и толщины (рисунки 9, 10);



*Рисунки 9, 10. Сбор цепочек разной длины и толщины.*

9) для соединения жемчуга, коралла, бусин использовать проволоку толщиной примерно 0.9 мм. Длина зависит от изделия и размера камня (рисунки 11, 12).



*Рисунки 11, 12. Добавление камней, бусин на изготавливаемое украшение.*

Для изготовления элементов национальных казахских украшений мы использовали разработанные нами эскизы элементов плетения (приложение 1).

Итак, с помощью, описанной выше техники, мы сначала изготовили ряд национальных казахских украшений из медной проволоки: накосные женские украшения, серьги. Это подтвердило нашу гипотезу о том, что если знать процесс изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин, то

можно создать авторские национальные украшения в домашних условиях на основе разработанных эскизов элементов плетения.

Далее мы решили проверить, возможно ли использовать при изготовлении украшений другой материал, то есть не медную, а серебряную проволоку. Выполнив все вышеуказанные действия, из элементов плетения мы изготовили серебряные авторские изделия: наконечные украшения, серьги, нагрудное ожерелье. При этом для декорирования мы использовали недорогие камни, жемчуг, а для некоторых украшений - кораллы, элементы бижутерии. Из отдельных серебряных изделий мы составили комплект национальных украшений «Сылқым-Ай».

Образцы изготовленных нами в домашних условиях авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин представлены в приложении 3, а также в нашем аккаунте инстаграм.

Таким образом, гипотеза о возможности изготовления авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях вновь подтвердилась.

После того, как мы изготовили национальные женские ювелирные украшения в домашних условиях, мы задались вопросом о соответствии их качества предъявляемым к таким изделиям требованиям и стандартам. Для выявления этого мы обратились к руководству известного в г. Усть-Каменогорске ювелирного салона-мастерской «Рубин» с письмом, в котором изложили просьбу дать профессиональную оценку, а также экспертное заключение на изготовленный комплект национальных казахских украшений для женщин «Сылқым-Ай» (приложение 4).

В ответном письме директора ювелирного салона-мастерской «Рубин» было получено подтверждение актуальности нашего исследовательского проекта, его значимости для приобщения детей и взрослых к национальной культуре и традициям. Руководством салона было дано положительное экспертное заключение на комплект украшений «Сылқым-Ай», указано на качество его ручного изготовления, соответствие используемой техники предъявляемым требованиям и используемых материалов - нормативам. Компанией «Рубин» произведена оценка стоимости представленного серебряного комплекта «Сылқым-Ай» и предложено принять участие в совместном бизнес-проекте «Поддержим молодых мастеров», в соответствии с которым комплект национальных украшений будет выставлен на продажу в ювелирном салоне «Рубин».

После решения организационных вопросов комплект украшений «Сылқым-Ай» был выставлен на продажу по цене 79900 тенге. Фото авторских казахских национальных ювелирных украшений для женщин, выставленных на продажу в салоне «Рубин», размещены в приложении 4.

Таким образом, актуальность нашего исследования была доказана, так как: 1) подтвердилась выдвинутая гипотеза о том, что если знать процесс изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин, то

можно создать авторские национальные украшения в домашних условиях на основе разработанных эскизов элементов плетения; 2) созданными авторскими национальными украшениями заинтересовался ювелирный салон - мастерская «Рубин» г. Усть-Каменогорска, который предложил принять участие в совместном бизнес-проекте «Поддержим молодых мастеров».

#### *Заключение*

Исследование посвящено актуальной проблеме - изготовлению авторских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях.

В ходе исследования изучена литература по данной проблеме. Выявлены виды казахских национальных ювелирных украшений для женщин, описан процесс изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин.

*На основе* социологического опроса и знания теоретических основ проблемы проведена экспериментально-практическая работа по изготовлению авторских национальных ювелирных украшений для женщин в домашних условиях на основе созданных эскизов элементов плетения.

При создании авторских украшений изучены и взяты за основу детали, характерные для традиционных казахских национальных украшений: треугольник, конус, цепочки, стержни, перевитые проволокой.

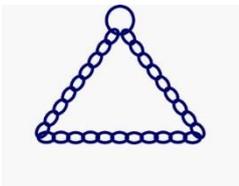
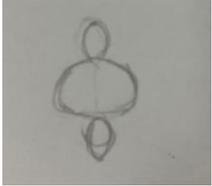
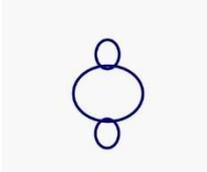
Представлены образцы авторских национальных женских украшений, изготовленных в домашних условиях, в том числе, комплект национальных украшений «Сылқым-Ай». Разработан сборник методических рекомендаций «Казахские национальные ювелирные украшения для женщин: виды и процесс изготовления в домашних условиях».

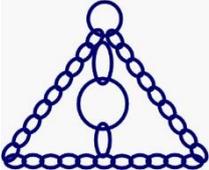
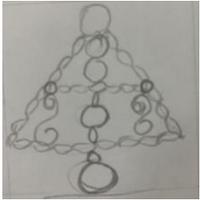
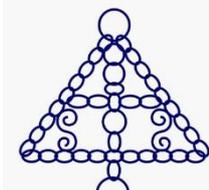
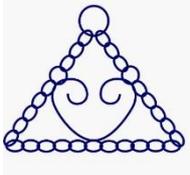
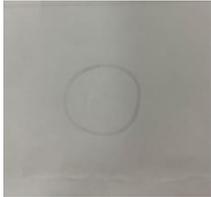
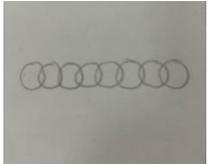
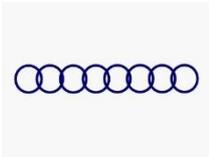
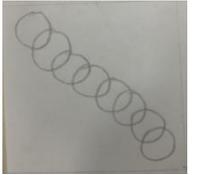
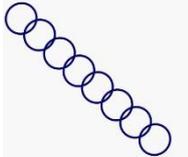
Получено положительное экспертное заключение на изготовленные авторские ювелирные украшения. Совместно с ювелирным салоном-мастерской «Рубин» произведен экономический расчет стоимости изготовленных авторских украшений, а также принято участие в бизнес-проекте «Поддержим молодых мастеров», в соответствии с которым комплект авторских национальных украшений «Сылқым-Ай» выставлен на продажу в салоне.

Таким образом, выдвинутая гипотеза (если знать процесс изготовления казахских национальных ювелирных украшений для женщин, то можно создать авторские национальные украшения в домашних условиях на основе разработанных эскизов элементов плетения), подтвердилась.

Результаты исследования представлены на школьной научно-практической конференции и освещены в рамках статьи автора в Международном научном Альманахе ассоциации FRANCE-KAZAKHSTAN.

**Список и значения разработанных символов плетения для изготовления казахских национальных женских украшений в домашних условиях**

№	Рисунок	Компьютерная обработка	Название	Значение
1			«Сила рогов»	Жизненная сила, достаток и благополучие
2			«Замок от темноты»	Оберег от сглаза и плохих пожеланий
3			«Нить добра»	Символ успеха, добрых пожеланий
4			«Оберег от зла»	Защита от злых действий, защита себя и своих близких от злых людей
5			«Капля добра»	Символ долголетия и здоровья
6			«Нотка мира»	Символ дружбы, добрых намерений, сотрудничество

7			Оберег знаний»	Символизирует активность получения новых знаний
8			«Символ семьи»	Сохранение семейных ценностей
9			«Символ любви и добра»	Любовь, благополучие, счастье, мир
10			«Большое кольцо»	Символ власти и союза
11			«Малое кольцо»	Символ стабильности
12			«Плетение силы»	Выносливость, сильная энергия человека
13			«Плетение мудрости»	Совокупность знаний, опыта и умений, ум, здоровый смысл

## Заключение

Исследовательская деятельность младших школьников — это творческая деятельность, направленная на постижение окружающего мира, открытие детьми новых для них знаний и способов деятельности.

Исследовательская деятельность в младшем школьном возрасте находится на этапе становления, что обуславливает ее специфические особенности:

- включение младшего школьника в исследовательскую деятельность основывается на познавательном интересе, наиболее присущем данному возрасту;

- учитывая небогатый собственный опыт младшего школьника в исследовательской деятельности, значительную роль в организации исследовательской деятельности играют не только детские исследования, но и специальные занятия по формированию соответствующих умений;

- формирующиеся в процессе исследовательской деятельности исследовательские умения являются составной частью общеучебных умений, необходимых учащимся для успешной учебной деятельности.

Нами были рассмотрены сущность и содержание исследовательской деятельности, проанализированы психолого-педагогические основы и содержание исследовательской деятельности младших школьников, выявлены педагогические условия организации исследования младших, что позволило сделать соответствующие выводы и сформулировать методические рекомендации для учителей, организующих исследовательскую деятельность младших школьников.

В ходе выполнения исследовательской работы от младших школьников требуется умение систематизировать и анализировать информацию, полученную из различных источников, обобщать факты, явления, делать выводы, используя сравнительную оценку изучаемых фактов, явлений, событий.

Проектно-исследовательская деятельность позволяет младшим школьникам пройти путь ученого от выдвижения гипотезы, до ее доказательства или опровержения, от выбора темы исследования до представления и защиты своей работы на конференции.

Проблема формирования исследовательских умений в начальной школе является актуальной для современной образовательной практики, но недостаточно разработанной в педагогической теории и практике. Проектно-исследовательская деятельность направлена на формирование разных групп исследовательских умений.

Сформулированы и обоснованы педагогические условия, обеспечивающие эффективность процесса формирования исследовательских умений младших школьников: ознакомление младших школьников с содержанием и техникой выполнения исследований, формирование у учащихся умений самостоятельной работы, формирование умений самоконтроля и развитие творческих способностей и инициативы учащихся. При этом были учтены возрастные

особенности при организации обучения исследовательской деятельности; мотивированность исследовательской деятельности школьников; позиция и деятельность педагога-организатора учебно-исследовательской деятельности по обеспечению систематичности и целенаправленности исследовательской деятельности учащихся начальных классов путем реализации технологии организации исследовательской деятельности.

Главный итог проектно-исследовательской работы ребенка – развитие его познавательных потребностей, исследовательских способностей, умений и навыков самостоятельно приобретать новые сведения о мире. К ним относятся умения: видеть проблемы, выработать гипотезы, наблюдать, экспериментировать, делать умозаключения и выводы, классифицировать.

Для учителей, занимающихся с младшими школьниками проектно-исследовательской деятельностью важно:

- знание структуры проектно – исследовательской деятельности;
- умение использовать трудные ситуации, возникшие у учеников в школе или дома, как область приложения полученных навыков в решении задач;
- быть равноправным участником дискуссий;
- решаемая проблема должна быть основана на чувствах ученика;
- создать для учеников условия уверенности в ценности их выводов;
- взаимодействие всех участников образовательного процесса: учеников, учителей и родителей;
- создавать условия для рефлексии обучающихся;
- уметь слушать;
- уметь удивляться сообщениям учеников;
- работа должна носить системный характер.

## Список использованной литературы

1. Давыдов В.В. Новый подход к пониманию структуры и содержания деятельности // Вопросы психологии. - 2003. - №2. – с.25-29.
2. Большой психологический словарь. - СПб., 2003.
3. Современный философский словарь. - М., 2004.
4. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Психология. - М., 2001.
5. Большой энциклопедический словарь. Рипол. Классик. - Москва, 2005. - с.449.
6. Исследование [Электронный ресурс]. - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5>
7. Соболева Н.Д. Об интегративном характере исследовательской деятельности школьников [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-integrativnom-haraktere-issledovatel'skoy-deyatelnosti-shkolnikov>
8. Савостьянова И.Л. Модель исследовательской компетентности студентов экономических специальностей вузов [Электронный ресурс]// Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2010. - №1(2). – с.118-121. [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-issledovatel'skoy-kompetentnosti-studentov-ekonomicheskikh-spetsialnostey-vuzov>
9. Лагуновские чтения. Из истории исследовательского метода [Электронный ресурс]. - URL: <https://vyatskie.livejournal.com/87465.html>
10. Семенова Н.А. Исследовательская деятельность учащихся // Начальная школа. – 2007. – № 2. – 45 с.
11. Обухов А.С. Исследовательская деятельность как возможный путь вхождения подростков в пространство культуры. Развитие исследовательской деятельности учащихся. - М., 2001. (Профессиональная библиотека учителя). - с. 48-63.
12. Зверев И.Д., Максимова В.Н. Межпредметные связи в современной школе. - М.: Педагогика, 1981. - 160 с.
13. Мухамбетова А.Б. Развитие исследовательских умений учащихся в обучении биологии / А.Б. Мухамбетова // Образование и саморазвитие. - 2008. - №2. - с. 109-114
14. Разагатова Н.А. История и тенденции развития учебно-исследовательской деятельности школьников // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Специальный выпуск «Актуальные проблемы гуманитарных исследований». – 2006. – №5. – С 32-40
15. Коменский Я.А. Великая дидактика [Текст] / Я.А. Коменский. – М.: Просвещение, 1983. – 288 с.
16. Ушинский К.Д. Избр. пед. соч. в 2-х томах. М.: Педагогика, 1974.
17. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: Академия, 2004. – 288 с.

18. <https://gymn52.ru/files/Documents/Proektno-issl-rabota-v-nachalnoy-shkole.pdf>
19. Педагогическая категория / Ю.А. Коняев, М.Б. Вакджира // Международный научный журнал «Мир науки, культуры, образования». – 2012. – № 6. (37). - С.175 - 176.
20. Середенко П.В. Развитие исследовательских умений и навыков младших школьников в условиях перехода к образовательным стандартам нового поколения. Монография. – М., 2014 г. – 207 с.
21. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2011. 224 с.
22. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. - Ростов на/Д., 1983.
23. Лернер И.Я. Проблемное обучение. - М., 1974.
24. Махмутов М.И. Современный урок: вопросы теории. - М., 1985.
25. Скаткин М.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся в обучении. — М., 1965.
26. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. - М., 1984. - Т. 4.
27. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. - Исследования мышления в советской психологии. М., 196
28. Давыдов В.В. Деятельность // Российская педагогическая энциклопедия: в 2 т. / под ред. В.В. Давыдова. - М., 1993. - С. 263-264.
29. Развитие школьников в процессе обучения (III–IV классы) / Под ред. Л.В. Занкова. - М.: Просвещение, 1967.
30. Менчинская Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьника. - М.: Педагогика, 1989. - 224 с.
31. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. — М., 1971.
32. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. В.А. Слостенина. - М.: Академия, 2004. - 576 с.
33. Формирование познавательной деятельности младших школьников: Кн. для учителя; М., 1988;
34. Избранные труды. - М.: Педагогика, 1985. (тт. 1-2)
35. Зимняя И.А., Шашенкова Е.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности. - Ижевск, 2001. - 103 с.
36. Развитие творческой активности школьников / Под ред. А.М. Матюшкина. - М., 1991.
37. Поддьяков А.Н. Развитие исследовательской инициативности в детском возрасте: дис. док. псих. наук. - М., 2001. - 364 с.
38. Савенков А.И. Я исследователь: рабочая тетрадь для младших школьников. - Самара: Издательство «Учебная литература», 2010. 32 с.

39. Савенков А.И. Развитие познавательных способностей. 68 лет. Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература», 2010. 32 с.
40. Савенков А.И. Развитие творческого мышления. 67 лет. Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литература», 2011. -32 с.
41. Жексенбаева У.Б. Теоретико-методологические основы работы с одаренными детьми [Текст]: автореф. дис...д.пед. н.:13.00.01-Общая педагогика / Науч.рук.:д.пед.н., профессор Жампеисова К.К. - Алматы: [б. и.], 2005. - 46 с.
42. Жумадилаева О.А. Психолого-педагогические особенности развития творческой одаренности у детей дошкольного возраста [Текст]: автореф. дис.к.пед.н.:13.00.01-Общая педагогика.
43. Комплексы творческих заданий для развития одаренности ребенка [Текст] / С.В. Кузнецова, Е.Б. Рудакова, Е.А. Терских. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 219 с.
44. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад. - 3-е изд. - Москва: Большая российская энциклопедия, 2009. - 527 с.
45. Курманбекова М.Б. Подготовка будущего педагога к вовлечению подростков в проектно-исследовательскую деятельность. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.kaznpu.kz/docs/docs/1.05.2023.disser.pdf>
46. Амирова А.С. Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың тұжырымдамасы. – Алматы, 2007. - 21 б.
47. Амирова А.С., Назаралиева Г.Т., Ахатаева Ұ.Б. Бастауыш сыныптарда әдебиеттік оқу пәнінен шығармашылық тапсырмалар: әдістемелік құрал. – Шымкент, 2020. – 206 б.
49. Амирова А.С., Ахатаева Ұ.Б. Жанартылған білім беру бағдарламасындағы зерттеушілік іс-әрекеттің орны // «Білім және ғылымдағы инновациялар» тақырыбындағы халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция. - Алматы, 2017. – Б. 34-38.
50. Измуханбетова С.С. Оқушылардың зерттеушілік әрекеттері арқылы коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттары: пед. ғыл. канд. дис. - Атырау, 2010. – 142 б.
51. Исаева З.А. Формирование у студентов университета профессиональной готовности к организации исследовательской работы со школьниками. – Астана, 1989. – 173 с.
52. Ахатаева Ұ.Б., Амирова А.С. «Зерттеу» мен «зерттеушілік іс-әрекет» ұғымдарының мәні мен сипаты // «Педагогикалық инновациялар заманауи білім беру жүйесін дамыту ресурсы» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы. – Ақтөбе: Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, 2019. – Б. 19-22.
53. Akhatayeva U.B., Amirova A., Sydykova Z.E., Karabayeva K.U., Dauletaliyeva D.M., Bulshekbayeva A.I. The Evaluation of Primary School Teacher Role on Research Activities // International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE) Serbia. – 2020. - Vol. 8, №3. – P. 29-38.

## Содержание

	Введение	3
1	Международный опыт по организации проектно-исследовательской работы в начальных классах.	5
2	Проектно-исследовательская работа обучающихся в современном начальном образовании.	33
3	Методические рекомендации по организации проектно-исследовательской работы учащихся начальной школы.	75
	Заключение	160
	Список использованных источников	162

**«МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ»**

В печать 19.03.2024. подписан. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Офсетная печать.

Тип шрифта «Times New Roman». Обычная печатная форм