

**Ханты-Мансийский автономный округ – Югра**  
**Нижневартовский район**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**Излучинская общеобразовательная средняя школа № 2**  
**с углубленным изучением отдельных предметов**

**Педагогический проект**  
***«Формирование коммуникативных компетенций у обучающихся при  
изучении математики»***

**Автор – разработчик педагогического опыта:**  
**учитель математики Африкян Татьяна Григорьевна**

**Излучинск**

## **1. Аннотация проекта**

- 1) Предметный раздел проекта: математика.
- 2) Адрес реализации проекта: 5-11 классы.
- 3) Содержание проекта: Описание методологии формирования коммуникативных компетенций у обучающихся при изучении математики. Цифровой образовательный ресурс дидактических материалов для реализации данного опыта.
- 4) Тип проекта: практико-ориентированный.
- 5) По количеству участников: групповой.
- 6) По профилю знаний: метапредметный.
- 7) По уровню контактов: школьный, муниципальный, окружной.

## **2. Обоснование необходимости проекта.**

Актуальность данной темы связана с требованием времени. Президент Российской Федерации В. В. Путин в своем ежегодном послании Федеральному собранию подчеркивал, что Россия должна обрести статус мировой державы и для этого в стране необходимо продолжать всестороннюю модернизацию.

Модернизация и инновационное развитие – единственный путь, который позволит России стать конкурентным обществом в мире 21-го века, обеспечить достойную жизнь всем нашим гражданам.

Школа является критически важным элементом в этом процессе. Главные задачи современной школы – это раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. А школьное обучение должно быть построено таким образом, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьёзных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации.

Существование успешного человека в конкурентном мире невозможно представить без знания законов человеческого общежития. Сегодня ценится свободная, развитая, образованная, логически грамотная личность, способная творить в условиях постоянно меняющегося мира, что в свою очередь, требует полного развития личности ее коммуникативных способностей, позволяющих

войти в мировое сообщество и успешно функционировать в нем. Математическая логика позволяет сформировать интеллект таким образом, что создается благоприятная среда для всестороннего развития личности.

Но реальность такова, что далеко не каждый выпускник современной школы в совершенстве обладает математической логикой и аналитическим мышлением, необходимым для осуществления эффективной межкультурной коммуникации, поэтому целесообразно то, что на уроках математики необходимо уделять большее внимание:

- использованию разных стратегий в зависимости от поставленной коммуникативной задачи;
- использованию в процессе обучения различных современных педагогических технологий;
- развитию монологической речи, формированию умений проводить аргументированные доказательства;
- развитию общей коммуникативной компетенции учащихся в части анализа информации, отбора содержательных элементов и их логической организации;
- аргументации своего мнения, высказываемых предложений и принимаемых решений в ходе речевого взаимодействия.

Отсюда следует, что современный выпускник должен быть не просто учеником знающим, а учеником «умеющим». Такое качество обучения призван обеспечить компетентностный подход, который необходимо взять за основу педагогической деятельности. Развитие коммуникативной компетенции, математической культуры, знание законов человеческого общежития – это одни из главнейших задач в изучении математики.

### **3. Цели и задачи проекта.**

#### **Гипотеза.**

Если найти оптимальный путь формирования коммуникативной компетенции, то повысится уровень готовности выпускника к вхождению в современное высоко технологичное общество..

#### **Цель.**

Найти и обосновать эффективность выбранного пути развития коммуникативной компетенции при обучении математике.

### **Задачи.**

1. Провести анализ содержания понятия коммуникативных способностей в структуре коммуникативной компетенции в психолого-педагогической и методической литературе.

2. Определить оптимальные методы и формы работы по развитию коммуникативных навыков.

3. Доказать целесообразность выбранного пути в развитии коммуникативной компетенции.

4. Создать электронную базу дидактических материалов, обеспечивающих реализацию данного проекта.

### **Методы.**

1. Проблемно-реферативный.

2. Системно-структурный.

3. Метод конкретных социальных исследований.

4. Рефлексивный метод.

### **Основные выводы.**

Изученные теоретические материалы, проведенная работа по вышеуказанной проблеме позволяют сделать вывод о том, что выстроенный комплексный путь формирования и развития коммуникативных компетенций способствует:

- качественной подготовке обучающихся по математике;
- созданию базы для возможного использования основ математической логики, анализа и синтеза в трудовой деятельности.

Результаты и анализ уровня сформированности коммуникативных компетенций у обучающихся среднего и старшего звена подтвердили исходную гипотезу проекта о необходимости использования комплексного пути формирования коммуникативных компетенций.

### **4. Основное содержание проекта.**

1) Определение понятия «коммуникативная компетенция»

Компетенция (в переводе с латинского *competentia*) означает круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, обладает познаниями и опытом. Компетентный в определенной области человек обладает соответствующими знаниями и способностями, позволяющими ему обоснованно судить об этой области и эффективно действовать в ней.

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

Коммуникативная компетенция – «способность средствами языка осуществлять речевую деятельность в соответствии с целями, задачами, ситуацией общения в рамках определённой сферы деятельности. [Балыхина Т.М., Игнатъева О.П. Словарь терминов и понятий лингводидактической теории ошибки. - М.:Из-во РУДН, 2006, с.41]. Овладение коммуникативной компетенцией предполагает овладение общением в единстве его функций: информационной, регулятивной, эмоционально-оценочной, этикетной (А.В.Хуторской, докт. пед. наук, зам. дир. ИОСО РАО).

При изучении математики в школе в центре внимания находится последовательное и систематическое развитие у школьников всех составляющих коммуникативной компетенции в процессе овладения различными знаниями в области человеческих отношений между всеми членами современного общества.

Обучение направлено на изучение основ логики, анализа и синтеза как средства общения посредством:

- формирования и развития базовых коммуникативных умений в основных видах человеческой деятельности;
- коммуникативно-речевого вживания в современный мир;
- развития всех составляющих коммуникативной компетенции;
- социокультурного развития школьников в контексте мировой цивилизации с помощью предметного материала;

Ведущим компонентом в коммуникативной компетенции являются речевые (коммуникативные) умения, которые формируются на основе:

- знаний и навыков монологической логической грамотной речи;
- знаний и умений проводить теоретические устные доказательства;
- аксиоматических и аналитических знаний.

В коммуникативную компетенцию включаются следующие важнейшие умения:

- читать и понимать суть математических и прикладных задач;
- устно общаться в стандартных ситуациях учебно-трудовой, культурной, бытовой сфер;
- уметь рассказать материал, основываясь на грамотном логическом математическом языке.
- умение письменно составлять алгоритмы, программы, задачи, тесты и др.

В процессе коммуникации люди пользуются средствами языка – его словарём и грамматикой – для построения высказываний, которые были бы понятны адресату. Однако знание только словаря и грамматики недостаточно для того, чтобы общение, с точки зрения логики, было успешным.

Также в процессе общения имеет место ориентация на социальные характеристики партнёра: его статус, позицию, ситуационную роль, что проявляется в выборе альтернативных речевых средств со стратификациями и речевыми ограничителями. Необходимо уметь транслировать положения основ математики на популярный язык.

На основе вышесказанного коммуникативная компетенция может быть определена как «средства, необходимые для контроля и формирования речевой ситуации в социальном контексте».

Цель формирования коммуникативной компетенции – состоявшийся коммуникативный акт, наполненный грамотным изложением математического материала на любую тему.

Средства достижения этой цели – составляющие коммуникативной компетенции (знания и навыки, речевые умения, предметный компонент содержания обучения).

Из множества современных педагогических технологий более пристальное внимание следует уделить игровым, проектным и информационно-

коммуникативным технологиям, так как с их помощью достигаются наилучшие результаты по формированию коммуникативной компетенции.

## 2) Формирование коммуникативной компетенции через ролевые игры

О важности игры и ее роли в обучении ребенка в своих трудах говорил В.А.Сухомлинский: «Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений, понятий об окружающем мире. Игра – это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности».

Данное утверждение верно и при формировании коммуникативной компетенции учеников, так как одним из эффективных приёмов стимулирования интереса учащихся к изучению математики является применение игровых технологий, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Ролевая игра – это речевая, игровая и учебная деятельности одновременно. С точки зрения обучающихся, ролевая игра – это игровая деятельность, в процессе которой они выступают в определённых ролях. С позиции учителя, ролевую игру можно рассматривать как форму обучения диалогическому общению. Для учителя цель игры – через формирование и развитие речевых навыков и умений обучающихся повысить мотивацию и уровень усвоения изучаемого предмета. Ролевая игра управляема, её учебный характер чётко осознаётся учителем. Она обладает большими обучающими возможностями.

➤ Ролевую игру можно расценивать как самую точную модель общения, так как она подражает действительности в самых существенных чертах и в ней, как и в жизни переплетается речевое и неречевое поведение партнёров.

➤ Ролевая игра обладает большими возможностями мотивационно-побудительного плана.

➤ Ролевая игра предполагает усиление личностной сопричастности ко всему происходящему. Ученик входит в ситуацию, хотя и не через своё собственное «я», но через «я» соответствующей роли и проявляет большую заинтересованность к персонажу, которого он играет.

➤ Ролевая игра способствует расширению ассоциативной базы при усвоении предметного материала, так как учебная ситуация строится по типу театральных

пьес, что предполагает описание обстановки, характера действующих лиц и логических отношений между ними. За каждой репликой мыслится отрезок смоделированной действительности.

➤ Ролевая игра способствует формированию учебного сотрудничества и партнёрства. Ведь её исполнение предполагает охват группы учащихся, которые должны слаженно взаимодействовать, точно учитывая реакции товарищей, помогать друг другу. При этом удачно найденный жест, немое действие, если оно соответствует ситуации, поощряется всей группой. В результате учащимся с более слабой подготовкой удаётся преодолеть робость, смущение и со временем полностью включиться в игру.

➤ Ролевая игра имеет образовательное значение. Учащиеся, хотя и в элементарной форме, знакомятся с технологией логически грамотного общения. Поощряется всякая выдумка, так как в учебных условиях возможности в этом отношении ограничены, а для изобретательности открываются большие просторы. Само же перевоплощение способствует расширению психологического диапазона, пониманию других людей.

➤ Ролевая игра обладает большими возможностями в практическом, образовательном и воспитательном отношениях. Она способствует расширению сферы общения. Это предполагает предварительное усвоение предметного материала в тренировочных упражнениях и развитие соответствующих навыков, которые позволят учащимся сосредоточиться на содержательной стороне высказывания. Поэтому ролевой игре следует отводить достойное место на всех этапах работы над темой.

3) Формирование коммуникативной компетенции через развитие исследовательских навыков при использовании проектной деятельности и информационно-коммуникативных технологий

Китайская мудрость гласит: «Скажи мне – и я забуду. Покажи мне – и я запомню. Вовлеки меня – и я научусь». Это высказывание находит оправданное подтверждение в применении исследовательской математики. Так как ученик активно вовлекается в процесс самостоятельного поиска, обработки информации,



а затем применения ее в разных ситуациях речевого общения направленного на формирования коммуникативной мотивации.

Исследовательская деятельность – процесс комплексный, оказывающий благотворное влияние на формирование всех видов речевой деятельности, который подразумевает использование проектной методики. В основе метода проектов лежат идеи Дьюи, Лая, Торндайка и других ученых.

Метод проектов является одним из востребованных методов при обучении школьников математике. Как правило, учитель владеет теоретической информацией, но практическое применение данного метода вызывает многочисленные вопросы и трудности.

Существуют несколько этапов проектной деятельности.

1. Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.

2. Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя.

3. Важным моментом является распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.

4. Затем начинается самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.

5. Важнейший этап математических исследовательских проектов – формулировка прикладного характера для изучаемого вопроса.

6. Постоянно проводятся промежуточные обсуждения полученных данных в группах. Необходимым этапом выполнения проектов является их защита, оппонирование.

7. Завершается работа коллективным обсуждением, объявлением результатов внешней оценки, формулировкой выводов.

Краткая характеристика проекта: частично-исследовательский прикладной монопроект с открытой координацией.

Дидактическая база: иллюстрации, экран, карточки и т.д..

Техническое оснащение: ИКТ.

Учебная цель: применение ранее изученного материала через развитие речевых умений в новых ситуациях общения; сопутствующая задача – контроль уровня сформированности предметных знаний, умений и навыков.

Развивающая цель: развитие способности осуществлять продуктивные речевые действия – к подбору речевых средств, адекватных цели и ситуации, к импровизации, к планированию своего высказывания, воображению.

Воспитательная цель: воспитание творческого потенциала личности учащегося, культуры общения во время работы в микро группах, самостоятельности.

В ходе такого вида учебной деятельности можно добиться, прежде всего, не только изучения материала, но и его глубокого осмысления. Систематическая работа по анализу изучаемого материала с привлечением дополнительной литературы, самостоятельная постановка целей, выдвижение гипотез, подведение итогов приводит к развитию способности анализировать и синтезировать информацию, умение работать с информацией, преобразовывать ее и делать обобщения, выводы.

Основные требования к использованию метода проектов это:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.

2. Практическая, теоретическая значимость предполагаемых результатов.

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся на уроке.

4. Структурирование содержательной части проекта.

5. Использование исследовательских методов: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования, оформление конечных результатов, анализ полученных данных, подведение итогов, корректировка, выводы.

Главное – это сформулировать проблему, над которой учащиеся будут работать в процессе работы над темой программы.

При обсуждении на уроках информации по любому проекту учитель, естественно, должен контролировать и подсказывать то правовое поле, в котором

идет исследование. Все обыгрывается на уроке, в процессе работы над проектом, если его проблема соответствует изучаемой теме.

Еще одним аспектом проектной деятельности является формирование исследовательских личностных навыков через применение кейс-технологий.

В переводе с английского Case означает:

1. Портфель, чемодан, сумка, папка (в нашем варианте – пакет документов для работы учеников);
2. Ситуация, случай, казус, в ряде случаев – их сочетание (в нашем варианте – набор практических ситуаций, которые должны изучаться учениками).

Кейс-метод или кейс-технологии (обучение на примере конкретных случаев). Сущность этого способа обучения заключается в том, что учащимся предлагаются конкретные ситуации, которые обсуждаются на занятиях и служат основой дальнейшей исследовательской деятельности. Процесс обучения с использованием кейс-метода представляет собой имитацию реального события, сочетающую в себе достаточно адекватное отражение реальной действительности, небольшие материальные и временные затраты и вариативность обучения.

Учебный материал подается в виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов. Разумеется, кейс-метод используют и при коммуникативно-ориентированном обучении предмету, когда школьникам предлагают для анализа те или иные математически смоделированные коммуникативные ситуации. При этом исследуется и анализируется использование логически грамотного языка. Этот метод очень эффективен для формирования представлений о том, как реально функционирует общество в поле математической логики.

Другим важным аспектом в исследовательской деятельности является системное использование ИКТ при подготовке проектов. Если мы обратимся к «Словарю методических терминов» (авторы: Э.Г.Азимов, А.Н.Щукин), то мы

найдем следующее определение: информационные технологии – это «система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, передачи, обработки и выдачи информации с помощью компьютеров и компьютерных линий связи». Поэтому, использование компьютера в учебном процессе способствует развитию познавательного интереса, активизирует речемыслительную деятельность и позволяет в увлекательной творческой форме продуктивно решать все задачи урока. Одним из ведущих преимуществ применения ИКТ в школе является содействие индивидуализации обучения, позволяющее ученику развиваться в соответствии с его способностями и особенностями.

Важную роль играет применение ИКТ при проведении исследовательской деятельности, так как ИКТ помогают в поиске информации, оформлении конечного результата. А так же изучение основ программирования позволяет иначе взглянуть на суть математических задач и на способы их решения.

Учащиеся используют возможности Всемирной сети для отбора материалов (текстовая информация, фотографии, видеоролики), представляют свой проект в виде презентации в формате Microsoft Power Point. Учитель выступает в роли консультанта (указывает полезные ссылки, делится опытом, корректирует добытую информацию), реже в роли источника информации.

В результате у учащихся возрос интерес к видам работы, предполагающим творчество, самостоятельность, и в целом к изучению математики. С каждым разом расширяется спектр используемых ресурсов и методов. Появляется соревновательный эффект, когда команды или отдельные ученики пытаются превзойти соперника в конечном результате. Обогащается словарный запас за счет привлечения дополнительных источников информации. Повышается значимость знания математических законов и формул для личности отдельного ученика. Происходит вовлечение слабых учащихся в более активную деятельность на уроке, так как проектная методика позволяет каждому ученику проявить себя в той сфере, в которой он силен. Так, ребенок, которому плохо дается монологическая речь или выступление перед аудиторией, успешнее готовит компьютерную презентацию или занимается программированием.

Использование ИКТ в сочетании с проектной методикой способствует главному: повышению мотивации учащихся к изучению математики, а, следовательно, нацеливанию учеников на развитие аналитического мышления. ИКТ также помогают учащимся развивать самоконтроль и чувство ответственности за выполненную работу, выходить на уровень международного общения, стимулировать их к самостоятельному поиску дополнительной информации, создавать возможности творческого саморазвития личности. Использование новых информационных технологий расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность.

Развитие коммуникативной компетенции в свете требований образовательных стандартов второго поколения.

Обучение математике в современной школе осуществляется в соответствии со стандартом основного общего образования. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

✓ личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

✓ метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

✓ предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами

Так как каждый учащийся в отдельности, и все наше государство в целом заинтересованы сегодня в практическом овладении математикой, обеспечивающей выход на мировой рынок, приобщение к мировому сообществу, поэтому в качестве приоритетной цели выступает формирование коммуникативной компетенции. В то же время математическая логика – это только средство, с помощью которого можно приобретать и демонстрировать свой общекультурный уровень, свою способность мыслить, творить, оценивать чужую мысль, чужое творчество.

Поэтому из числа способов овладения естественно-математическими науками предпочтение отдается тем, которые обладают развивающим потенциалом: будят мысль, оттачивают средства и выражения, обогащают чувства, образные представления, совершенствуют общую юридическую культуру общения и социального поведения в целом.

#### 4) Цифровой образовательный ресурс

Для реализации целей и задач проекта создан цифровой образовательный ресурс учителя математики - это электронная база данных, содержащая в себе следующие блоки информации:

- 1) методические материалы:
- 2) дидактические материалы:
- 3) мониторинг педагогической деятельности учителя:
- 4) исследовательская деятельность:
- 5) результаты педагогической деятельности:

**Классификация материалов цифрового образовательного ресурса учителя математики.**

- Электронная библиотека – распределенная информационная система, позволяющая надежно сохранять и эффективно использовать разнородные коллекции электронных документов (электронные издания, содержащие произведения литературы, справочники и т.д.)

- Подборка электронных наглядных пособий - пособие, в котором содержание передается при помощи набора мультимедиа компонентов, отображающих объекты, процессы, явления в данной предметной области.

- Электронная энциклопедия – пособие, содержащее огромное количество информации по различным направлениям, охватывающим определенные области знаний.

- Репетиторы, тренажеры, практикумы – это учебно-методические комплексы, позволяющий самостоятельно подготовиться к занятиям, экзаменам, объективно оценить свои знания.

- Мультимедийные учебники - это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельного или при участии преподавателя усвоения учебного курса или его большого раздела с помощью компьютера.

- Конвекционный набор информационных материалов - соответствуют установившимся традициям и требованиям классической педагогики и имеют энциклопедический или монографический характер. Подобные информационные источники реализуют информационную функцию обучения. Это электронные учебники, виртуальные учебные кабинеты и тестовые компьютерные системы, потребность в которых возникает при необходимости осмысления, закрепления и контроля знаний.

- Инструменты учебной деятельности - это программные продукты, предназначенные для создания, редактирования и компоновки текстовых и гипертекстовых документов, графических объектов, массивов числовых данных, изображений, звука и видео и т.д.

- Раздел для реализации проблемного обучения, который направлен на развитие у учащихся логического мышления, стимулирование творческой составляющей восприятия знаний: интерактивная моделируемая среда.

**Педагогические инструменты цифрового образовательного ресурса:**

- Интерактив (взаимодействие) – поочередные высказывания (от выдачи информации до произведенного действия) каждой из сторон. Причем каждое высказывание производится с учетом как предыдущих собственных, так и высказываний другой стороны.

- Мультимедиа - представление ресурсов и процессов не традиционном текстовым описанием, а с помощью фото, видео, графики, анимации, звука.

- Моделинг - моделирование реальных ресурсов и процессов с целью их исследования.

- Коммуникативность - возможность непосредственного общения, оперативность предоставления информации, контроль за состоянием процесса.

- Производительность - автоматизация нетворческих, рутинных операций, отнимающих у человека много сил и времени. Быстрый поиск информации по ключевым словам в базе данных, доступ к уникальным изданиям справочно-информационного характера

### **Направленность ЦОР.**

Использование данного опыта обеспечивает взаимодействие по следующим направлениям:

1. Деятельность в рамках районного методического объединения учителей математики. Во время заседаний и проведения выездных семинаров происходит обмен опытом учителя с коллегами. Организован и пополняется районный информационный ресурс.

2. Экспертная деятельность в предметных комиссиях различного уровня. По материалам такой работы составляются различные дидактические сборники.

3. Активное участие в педагогических видеоконференциях и вебинарах различного уровня.

4. Методическое сопровождение учителей на конкурсы профессионального мастерства муниципального и регионального уровней, участники которых становились призерами и победителями.

- Материалы с курсов повышения квалификации

### **5. Ресурсы проекта**

Временной ресурс



- с 2008г. по 2009г. - построение структуры проекта, отбор информации;
- с 2009г. по 2010г. – создание цифрового образовательного ресурса, наполненного дидактическими и методическими материалами для реализации задач данного педагогического проекта;
- с 2010г. по 2011г. – апробация ресурса;
- с 2011г. по настоящее время – реализация проекта и использование ЦОР, а также и диссеминация педагогического опыта на школьном и муниципальном уровнях.

#### Материально-технические ресурсы ЦОР:

- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер;
- съемные цифровые носители информации;
- интерактивная доска;
- проектор;
- выход в сеть Интернет.

#### Кадровое и учебно-методическое обеспечение:

- учитель с высшим профессиональным образованием любой квалификационной категории;
- опыт исследовательской или инновационной деятельности педагога;
- подбор методических и дидактических материалов.

#### Профессиональные качества учителя в области информационно-коммуникационных технологий:

- умение работать с программами: Microsoft Office Word, Microsoft Office Power Point, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office Excel;
- умение работать в сети Интернет и в социальных сетях;
- умение участвовать и организовывать on-line и off-line тестирования;

Информационные ресурсы:

- сбор информации;
- обработка информации;
- создание новых информационных объектов;
- структурирование информации;
- хранение, использование и передача информации;
- Интернет – ресурсы:
  - Министерство образования и науки Российской Федерации, <http://mon.gov.ru/>
  - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, <http://www.ege.edu.ru/ru/classes-11/links/#>
  - ФГУ "Федеральный центр тестирования" (ФЦТ), <http://www.rustest.ru/>
  - Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ), <http://fipi.ru/>
  - Федеральный портал "Российское образование", <http://www.edu.ru/>
  - Российский общеобразовательный портал, <http://www.school.edu.ru/default.asp>
  - Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru/>
  - Российский совет олимпиад школьников "Мир олимпиад", <http://www.rsr-olymp.ru/splash/>

## **6. Партнеры**

При реализации педагогического опыта учителя математики выстраивалось взаимодействие между следующими участниками учебно-воспитательного процесса:

- учащиеся – качественное образование, формирование развитой конкурентно-способной личности;
- родители – выполнение заказа родителей (законных представителей) в части качества предоставляемых образовательных услуг;
- методисты школы – взаимодействие по построению и проведению уроков и различных внеклассных мероприятий в соответствии с современными педагогическими требованиями;
- администрация школы – качественное выполнение приказов и постановлений в части организации учебно-воспитательного процесса;
- коллеги в школе – взаимообмен опытом и решение задач метапредметности;
- центр информатизации образования школы – сотрудничество в части организации информационных процессов;
- школьное и районное методические объединения - диссеминация педагогического опыта;
- центр развития образования Нижневартовского района – сотрудничество по организации обобщения и обмена опытом с коллегами на муниципальном уровне;
- Интернет – сообщества – обмен информацией.

## **7. Целевая аудитория**

Реализация формирования коммуникативных компетенций у обучающихся при изучении математики взаимодействие идет по следующим направлениям:

1. Деятельность в рамках районного методического объединения учителей математики. Во время заседаний и проведения выездных семинаров происходит обмен опытом учителя с коллегами. Организован и пополняется районный информационный ресурс.
2. Экспертная деятельность в предметных комиссиях различного уровня. По материалам такой работы составляются различные дидактические сборники.
3. Активное участие в педагогических видеоконференциях и вебинарах различного уровня.
4. Методическое сопровождение учителей на конкурсы профессионального мастерства муниципального и регионального уровней, участники которых становились призерами и победителями.
5. Повышение квалификации.

#### **8. План реализации проекта**

<b>№ №</b>	<b>Содержание деятельности</b>	<b>Сроки исполнения</b>	<b>Результат</b>
1	Отбор информационных педагогических материалов	С 2008 года по настоящее время	Подборка материалов на бумажных и электронных носителях
2	Сортировка информационных педагогических материалов	С 2008 года по настоящее время	Создан набор папок с различными видами материалов
3	Изучение возможностей формирования коммуникативных компетенций у обучающихся при изучении математики.	Постоянно	Изучены возможности и созданы методологические материалы по теме
4	Создание информационных педагогических материалов	С 2008 года по настоящее время	Сборники авторских и не только дидактических и методических материалов на бумажных и электронных

			носителях
5	Изучение возможностей стандартного программного обеспечения для создания электронной базы цифрового образовательного ресурса	Постоянно	Изучены возможности следующих программ: Microsoft Office Word, Microsoft Office Power Point, Microsoft Office Word Excel, Microsoft Office Publisher, конструкторы тестов и сайтов и др.
6	Построение структуры педагогического опыта и цифрового образовательного ресурса	2008-2009	Сформированы направления деятельности в рамках опыта и папки по разделам на цифровых носителях.
7	Производство	2009-2010	Программирование и оцифровка содержания. Создание изображений, звука и т.п. Компоновка готовых материалов в модули.
9	Создание электронной базы цифрового образовательного ресурса	2009-2010	Внесены в сформированные папки накопленные материалы на цифровых носителях.
10	Использование данного опыта и цифрового образовательного ресурса	С 2009 по настоящее время	Постоянное использование ЦОР в деятельности учителя
11	Пополнение и изменение цифрового образовательного ресурса	Постоянно	Регулярное пополнение базы ЦОР

## 9. Ожидаемые результаты проекта и социальный эффект

Ожидаемыми результатами и социальным эффектом создания и реализации данного педагогического опыта являются следующие факторы:

- Повышение квалификации педагога не только в области методики преподавания предмета, но и в области изучения и использования передовых достижений современной педагогики.
- Рост компетенций учителя в области формирования коммуникативных способностей у обучающихся и информационно-коммуникационных технологий.
- Повышение мотивации учащихся к изучению математики.
- Эффективность использования ЦОР в деятельности учителя заключается в том, что учащиеся имеют 100% успеваемость и качество знаний не ниже 75%.
- Положительная динамика в качестве знаний обучающихся при сдаче ЕГЭ.
- Обучающиеся постоянно занимаются метапредметной исследовательской деятельностью. Их проекты представлялись на научно-практических конференциях различного уровня. Авторы проектов становились призерами и победителями.

Социальной направленностью данного опыта является то, что акцентируется внимание на способности использовать полученные знания во всех сферах деятельности обучающихся. При таком подходе цели образования описываются в терминах, отражающих новые возможности обучаемых, рост их личностного потенциала.

В сравнении с другими результатами образования формирование коммуникативных компетенций является интегрированным результатом, проявляется при использовании в практической деятельности и жизненных ситуациях, позволяет решать целый класс задач (в отличие от элемента функциональной грамотности), существует в форме деятельности, а не информации о ней (в отличие от знания), переносится (связано с целым классом предметов воздействия), совершенствуется не по пути автоматизации и превращения в навык, а по пути взаимодействия с другими компетентностями: через осознание общей основы деятельности наращивается компетенция, а сам способ действия включается в базу внутренних ресурсов (в отличие от умения),

проявляется осознанно (в отличие от навыка), представляет собой осознанное применение знаний, умений и навыков в практической жизненной ситуации.

Такой подход к образованию школьников ориентируется на самостоятельное участие личности школьника в учебно-познавательном процессе и овладение способностью к переносу своих навыков в сферу своего опыта для становления разного рода компетенций. Образовательная коммуникативная компетенция включает совокупность взаимосвязанных смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков, способов деятельности ученика, необходимых, чтобы осуществлять личностно и социально-значимую продуктивную деятельность по отношению к объектам реальной действительности.

## **10. Перспективы дальнейшего развития проекта**

- Организация формирования коммуникативных компетенций у обучающихся при изучении математики.
- Пополнение ЦОР материалами в соответствии с ФГОС.
- Разработка и публикация авторских методических материалов.
- Использование современных методик, технологии и программных средств формирования коммуникативных компетенций у обучающихся.
- Создание инструментальной системы построения целевых тематических образовательных траекторий и формирования индивидуальных подборок на базе содержания ЦОР как для учащихся, так и для коллег.
- Создание информационного раздела для хранения и распространения передового педагогического опыта разработки и использования ЦОР в учебном процессе.
- Создание раздела правового регулирования вопросов размещения и использования ресурсов ЦОР, включая разработку оптимальных схем договорных отношений с правообладателями.
- Расширение сети партнеров по обмену информацией, находящейся в ЦОР.

## **11. Источники информации**

1. Информационные технологии (Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Бондаренко А.С.

2. Информационные технологии управления. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008; Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник. - СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2008);
3. Методика преподавания математики; (Демидова С. И., Денищева Л. О.. Самостоятельная деятельность учащихся при обучении математике (формирование умений самостоятельной работы): Сб. статей/ Сост. С. И. Демидова, Л. О. Денищева.— М.: Просвещение, 1985.—191 с, ил.— (Б-ка учителя математики); Зотов Ю. Б.
4. Организация современного урока: Кн. для учителя/ Под ред. П. И. Пидкасистого.— М.: Просвещение, 1984.— 144 с.;
5. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. - Воронеж: ВГПУ, 2005. - 271 с.;
6. Епишева О.Б. Общая методика преподавания математики в средней школе / Тобольск, Изд-во ТГПИ им. Д.И. Менделеева, 1997;
7. Ермолаева Н.А. Маслова Г. Г. Новое в курсе математики средней школы / М.: , Просвещение, 1978. и др) современные педагогические технологии (Селевко П.К.
8. Современные преподавательские технологии: Учебное пособие. - М.: Народное образование, 1998; Лернер И.Я.
9. Внимание технологии обучения//Сов. педагогика N3, 1990г.; Давыдов В.В. О понятии развивающего обучения//Педагогика N1 1995г.; и др)
10. Система СтатГрад <http://statgrad.mioo.ru/>, <http://statgrad1.mioo.ru/>
11. Подготовка к ЕГЭ на МИОО <http://www.mioo.ru/podrazdinfpage.php?id=116&prjid=805>
12. Цифровые образовательные ресурсы <http://school-collection.edu.ru/>
13. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/window>
14. Федеральный центр информационно образовательных ресурсов <http://www.fcior.edu.ru/>



15. Портал "Педсовет" <http://pedsovet.org/>
16. Российский общеобразовательный портал  
<http://www.school.edu.ru/>
17. Фестиваль педагогических идей <http://festival.1september.ru/>
18. Образовательный портал "Мой университет" <http://www.moi-universitet.ru/>
19. Сеть творческих учителей <http://it-n.ru/>
20. Методисты. Профессиональное сообщество педагогов  
<http://metodisty.ru/>
21. Сетевое образовательное сообщество "Открытый класс"  
<http://www.openclass.ru/>
22. МГУ - школьному учителю <http://teacher.msu.ru/>
23. Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
24. Материалы для учителя <http://www.uroki.net/doc.htm>
25. Социальная сеть работников образования <http://www.nsportal.ru/>
26. Социальная образовательная сеть "Кампус"  
<http://www.campus.ru/main>
27. Интернет-государство учителей <http://www.intergu.ru/>
28. Виртуальный "Педсовет по средам" [http://school-sector.relarn.ru/wps/?page\\_id=115](http://school-sector.relarn.ru/wps/?page_id=115)
29. Занимательная педагогика <http://www.zanimatika.ru/>
30. "Методист" профессиональное сообщество педагогов  
<http://metodisty.ru/>
31. Архив учебных программ и презентаций <http://www.rusedu.ru/>
32. Сообщество взаимопомощи учителей <http://pedsovet.su/>
33. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
34. Каталог учебников, оборудования и электронных ресурсов  
<http://ndce.edu.ru/>
35. Образовательный портал (презентации к урокам)  
<http://youedu.ru/>

36. Межрегиональный научно-образовательный центр управления качеством <http://www.centrkanon.ru/>
37. Эрудиты планеты <http://www.erudites.ru/>
38. Лаборатория образовательных технологий  
<http://www.trizway.com/>
39. Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>