

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Солнечная средняя общеобразовательная школа №1»

Инновационный проект

**«Стимулирование познавательной активности учащихся в обучении
математике посредством использования современных
информационных технологий»**

Автор-разработчик
педагогического проекта:
Кочухова Ирина Михайловна,
учитель математики

п. Солнечный
2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Краткая аннотация проекта _____	3
Обоснование необходимости проекта _____	3
Проектная идея. Гипотеза _____	6
Цели и задачи _____	7
Основное содержание _____	7
Теоретико-концептуальные основы проекта _____	15
Механизм реализации проекта _____	17
Ресурсы _____	18
Партнеры _____	19
Целевая аудитория _____	19
План реализации проекта _____	20
Ожидаемые результаты и социальный эффект _____	24
Риски _____	25
Перспективы дальнейшего развития проекта _____	25
Литература _____	26
Приложения _____	27

Краткая аннотация проекта

Инновационный проект «Стимулирование познавательной активности учащихся в обучении математике посредством использования современных информационных технологий» позволяет решить проблему, типичную для российского образования. Современные ученики, прекрасно осваивая теоретический материал на уроках математики испытывают затруднения при решении интегрированных, прикладных задач, не умеют превратить некоторую описанную на бытовом языке ситуацию в предметную математическую, затрудняются при работе с информацией. Активная работа с компьютером формирует у учащихся более высокий уровень самообразовательных навыков и умений, творческой деятельности. Образовательным продуктом проекта является методика работы по стимулированию познавательной активности учащихся на уроках математики и во внеклассной деятельности с использованием ЦОР.

Методика была апробирована в течение 2010-2013 годов. Результаты, полученные в ходе апробации, позволяют говорить об эффективности педагогического опыта. Включение информационных технологий в процесс обучения математике способствует повышению мотивации, познавательной активности и интереса к предмету, формированию ИКТ компетентности и более качественному усвоению знаний.

Обоснование необходимости проекта

Изменения, происходящие в последнее время в социальном и экономическом пространстве системы образования, современные требования к школьному обучению отражены в президентской инициативе «Наша новая школа». Сегодня современное общество ставит перед школой задачу подготовки выпускников с развитыми познавательными потребностями, нацеленных на саморазвитие и

самореализацию, умеющих оперировать полученными знаниями, ориентироваться в современном информационном пространстве, продуктивно работать, эффективно сотрудничать, адекватно оценивать себя и свои достижения.

Именно поэтому, сегодня очень актуальны направления, которые будут способствовать повышению активности учеников, формированию их творческого потенциала. Сегодня меняются не только содержание образования, но и структура учебных предметов, технология их преподавания, методы и приемы. Особую значимость приобретают исследования, способствующие реализации познавательной и творческой активности школьника в учебном процессе. В нашу жизнь активно входят компьютерные информационные технологии. Применение этих технологий объясняется необходимостью решения проблемы поиска путей и средств активизации познавательного интереса учащихся, развития их творческих способностей, стимуляции умственной деятельности. Процесс информатизации нацеливает педагога на путь к новому качеству образования.

Таким образом, ведущая цель обучения в школе подчинена созданию необходимых инновационных методических предпосылок для комплексного решения проблемы повышения эффективности учебного процесса, достижения высокого уровня образования, основанного на широком использовании информационных технологий. При этом естественным образом возникают противоречия:

- между низким уровнем мотивации учащихся к обучению и высокими требованиями, предъявляемыми обществом к выпускнику;
- между интересами учащихся, возникающими в период ускорения научно-технического прогресса и содержанием материала, представленного в учебной литературе;

- между неэффективными традиционными методами и формами обучения и необходимостью развития познавательного интереса и способностей учащихся;

Новизна опыта заключается в отборе системы методов и приёмов, нацеленных на развитие познавательной активности и творческого мышления, в комбинированном использовании элементов технологии проектного обучения, игровой, тестовой технологии и информационных технологий. *Практическая значимость* данной проблемы заключается в том, чтобы научить учащихся самостоятельно приобретать знания, мыслить, уметь ориентироваться на рынке труда, быть востребованными и успешными.

Давно замечено, что если учащиеся стремятся овладеть знаниями, то эффективность познавательного процесса существенно возрастает. Однако, в настоящее время, дети даже любознательные не хотят учиться.

Почему это происходит? Анкетирование учащихся выявило, что большинство учащихся не проявляют познавательную активность на уроках и внеклассных мероприятиях, испытывают серьезные затруднения при решении практических задач и применении математических знаний в жизненных ситуациях, т.е. имеют недостаточный уровень сформированности ключевых компетенций. Под руководством школьного психолога в сентябре 2010 года проведена диагностика уровня познавательной и творческой активности учащихся 5-х классов по опроснику Пашнева Б. К. (см. приложение 1). По результатам первичной диагностики:

Класс	Количество учащихся	Уровень познавательной активности (%)		
		Высокий	Средний	Низкий
5А	24	11 %	41%	48%
5Б	25	9%	42%	49%

Учитывая результаты диагностики обучающихся и используя информационно-коммуникационные технологии, возможно достичь следующих позитивных эффектов реализации опыта:

1. Использование информационных технологий на любом этапе учебной деятельности позволит сделать уроки, не похожими друг на друга. Это чувство постоянной новизны способствует интересу к учению.
2. Программы – тренажеры, тесты, презентации, мультимедийные диски позволят повысить эффективность современного урока математики.
3. Применение информационных технологий на уроках повышает статус учителя, идущего в ногу со временем.

Проектная идея

Создать такие образовательные условия, при которых обучающиеся школы будут иметь возможность для саморазвития, творческого самовыражения и самореализации личности, что положительно скажется на формировании информационной компетенции и повышении познавательной активности.

Проблема педагогического проекта

Сложность заключается в создании привлекательного для учащихся курса математики. Возникает необходимость кропотливого поиска таких приемов, методики преподавания и организации учебного процесса, чтобы не заставлять насильно делать «неинтересное», чтобы ученику захотелось понять и учить математику.

При каких педагогических условиях возможен новый продуктивный опыт успешной активизации обучающихся?

Объектом исследования является процесс обучения математике, формирование познавательной активности учащихся.

Предмет исследования – цифровые образовательные ресурсы (ЦОР).

Выдвигаемая **гипотеза** основана на предположении о том, что успешность обучения математике, формирование активности учащихся

зависит от методики работы по созданию условий для эффективного применения современных информационных технологий.

Цель проекта

Создание дидактически активной среды, способствующей продуктивной познавательной деятельности в ходе учебного процесса и развития мышления учащихся.

Задачи проекта

1. Проанализировать состояние проблемы использования методов, форм по стимулированию обучения в теории и практике школьного образования.
2. Разработать методику по стимулированию познавательной активности на уроках и во внеклассной деятельности посредством ЦОР.
3. Организовать обучение с использованием приемов, форм, методов, активизирующих познавательную активность учащихся по математике.
4. Провести анализ эффективности применения методики с использованием информационных технологий.

Содержательные элементы педагогического опыта соответствуют требованиям педагогической науки, так как характеризуются научностью, системностью, доступностью предлагаемого содержания обучающимся.

Основное содержание проекта

Содержательной формой педагогического опыта является апробация методики по стимулированию познавательной активности учащихся посредством ЦОР.

Блез Паскаль сказал, что предмет математики настолько серьезен, что надо не упускать случая, сделать его занимательным.

Для того чтобы знания учащихся были результатом их собственных поисков, необходимо организовать эти поиски, управлять деятельностью учащихся через развитие их познавательной активности.

Проблема активизации обучения учащихся математике относится к числу наиболее актуальных проблем, т.к. процесс обучения в школе

должен быть интересным и увлекательным. Каким образом активизировать учащихся на уроке, какие методы, приемы и формы обучения необходимо применять, чтобы повысить активность учащихся на уроках?

Перед педагогом неизбежно возникают вопросы: «Чему учить?», «Зачем учить?», «Как учить результативно?».

Основные принципы реализации проекта:

- ✓ Индивидуализация учебного процесса.
- ✓ Соответствие возрастным и психологическим особенностям.
- ✓ Последовательность, системность и поэтапное внедрение методики.
- ✓ Сознательность и активность.
- ✓ Доступность, открытость и посильность в обучении.
- ✓ Сохранение здоровья учащихся.
- ✓ Минимизация объёма репродуктивных заданий в учебном процессе.
- ✓ Максимальная эффективность взаимодействия ученика и педагога на уроке.

Соблюдение этих принципов в процессе создания, реализации проекта позволит максимально эффективно воплотить в реальное образовательное пространство идею непрерывного развития образовательной мотивации учащихся, реализовать на практике сочетание «успешный ученик – успешный учитель - успешная школа».

В процессе реализации проекта разработаны общие требования к цифровым образовательным ресурсам, памятка по организации работы с тестами, инструкции по выполнению тематических тестов и электронных тестов (*см. приложение 2*).

В ходе работы над проектом использовались следующие *методы и технологии* использования ЦОР:

- ✓ Частично-поисковый метод: организуется активный поиск решения выдвинутых педагогом (или сформулированных самостоятельно)

познавательных задач либо под руководством педагога, либо на основе указаний (средствами ЦОР). Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется педагогом или самими учащимися с помощью средств ЦОР, в которых содержатся упражнения, требующие самостоятельных исследований.

✓ Метод проектов: определенная совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов. Ребята должны уметь пользоваться образовательными ресурсами, которые дают возможность работать с документами, таблицами, видео и фотоматериалами. Для этого, начиная изучать тему, подготавливается список образовательных ресурсов, которым ребенок может воспользоваться при подготовке к урокам или работая над созданием исследовательского проекта.

✓ Тестовые технологии: компьютерное тестирование, как и любое тестирование, также даёт возможность индивидуализировать и дифференцировать задания путём разноуровневых вопросов. К тому же, тесты на компьютере позволяют вернуться к неотработанным вопросам и сделать работу над ошибками. Тестирование с помощью компьютера также гораздо более привлекательно для ученика, нежели традиционная контрольная работа или тест.

✓ Игровые технологии: включение в урок дидактических игр и игровых моментов с использованием ЦОР, делает процесс обучения интересным и занимательным, создаёт у учащихся бодрое рабочее настроение, предотвращает преодоление трудностей в усвоении учебного материала.

✓ Использование информационных технологий на уроке является наиболее сложным и ответственным делом, так как это связано с уже существующей, оформившейся традиционной технологией проведения

урока, высокими требованиями к эффективному использованию учебного времени на уроке, к надежности работы компьютерного оборудования и программного обеспечения.

В основе реализации задач проекта - внедрение в практику методики, содержащей цифровые образовательные ресурсы, ориентированные на формирование образовательных компетенций учащихся 5-11 классов.

Класс	Деятельностные формы организации учебного процесса	Умение работать с информацией	Виды познавательной деятельности учащихся
5-6 класс	поисковая	поиск, отбор информации из различных источников; осмысление, сравнение	работа со статьями, с материалами энциклопедий и справочной литературы подготовка сообщений, создание творческих работ
7-8 класс	поисковая, исследовательская, научно-исследовательская	поиск, отбор информации; сравнение, обобщение, анализ информации, полученной из различных источников	подготовка и создание рефератов, создание, алгоритмов, схем, подготовка сообщений и докладов; проектная деятельность
9-11 класс	научно-исследовательская	применение информации в практической деятельности, в условиях решения нестандартной задачи.	проектная деятельность, научно-исследовательская деятельность

Умение преподнести любой трудный материал доступно и наглядно, сосредоточить внимание учащихся на главном, настроить каждого на самостоятельный труд – вот основные задачи учителя на уроке, поэтому

материал каждого этапа урока необходимо использовать для развития мыслительной деятельности учащихся. Этого можно добиться через применение в обучении математике разнообразных форм и методов обучения, игровых ситуаций и моментов, создание проблемных ситуаций, тестовых работ, межпредметных связей, внеклассную работу.

Результаты активности познавательной деятельности школьника зависят также от уровня развития его общих способностей: памяти, внимания, восприятия, мышления. Учащиеся одного и того же класса могут находиться на самых различных уровнях развития интереса, а некоторые пятиклассники могут обладать более высоким уровнем интереса, чем учащиеся восьмых классов. Поэтому необходимо помнить о возрастных и индивидуальных особенностях детей, о развитии мыслительных особенностей учащихся в познавательной деятельности на уроках математики, что процесс познания у ребёнка идёт через чувственное (наглядно-образное), логическое (абстрактное) мышление.

Существует три основных мотива, стимула, побуждающих учащихся к учебно-познавательной деятельности: принуждение, интерес к предмету, сознательность.

Познавательный интерес, активизируя все психические процессы человека, на высоком уровне своего развития побуждает личность к постоянному поиску преобразования действительности и способствует формированию личности, необходимой нашему обществу,— пытливой, активной, ищущей.

Чтобы урок был интересен, в нем должно быть разумное сочетание необходимого и увлекательного. Подбор материала и форм работы, методы стимуляции посредством введения в структуру урока чего-то неожиданного, необычного, веселого, азартного, удивительного должны обеспечивать мыслительную деятельность учеников, — того, что вызовет интерес учащегося. В процессе обучения используются различные

методы и приёмы стимулирования познавательного интереса. Все предложенные приемы рождались в процессе работы, часть из них заимствована из опыта работы других учителей, часть – из книг, методических пособий.

Внедрение ЦОР на уроках математики осуществляется по следующим направлениям:

1. Использование презентаций на уроках математики и во внеклассной работе.
2. Готовые учебные и демонстрационные программы.
3. Компьютерное тестирование.
4. Исследовательская и проектная деятельность.

Формы и приемы стимулирования познавательного интереса учащихся с помощью ЦОР. Одной из наиболее удачных форм подготовки и представления учебного материала на уроках можно назвать создание презентаций.

Презентации - это удобный и эффектный способ представления информации. Он сочетает в себе динамику, звук и изображение, т.е. те факторы, которые наиболее долго удерживают внимание ребенка. Облегчение процесса восприятия и запоминания информации с помощью ярких образов - это основа любой современной презентации. Использование презентаций позволяет учителю конкретизировать объемный материал, формулировать свои мысли предельно кратко и лаконично, систематизировать полученную информацию, представляя ее в виде краткого конспекта. В среде MS PowerPoint презентация дает возможность учителю проявить творчество, индивидуальность, избежать формального подхода к проведению *урока-путешествия, урока-бенефиса, урока-сказки.*

Урок математики – это развивающая среда, в которой каждый ее ученик не просто обогащается новыми знаниями, но и развивается по

своей индивидуальной траектории. Каким бы ни был по типу урок, информационные технологии находят в нем свое отражение. Использование таких презентаций дает хороший результат. Умелый учитель может превратить презентацию в увлекательный способ вовлечения учащихся в образовательную деятельность. Можно использовать презентацию при закреплении учебного материала на *уроках – практикумах*. На таких уроках учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач.

Урок-тест. Основная цель проведения тестирования в 5-11 классах состоит в контроле знаний по всем изучаемым темам. Правильно составленный тест представляет собой совокупность сбалансированных тестовых заданий. Количество заданий в тесте по различным разделам должно быть таким, чтобы пропорционально отражать основное содержание той или иной темы. Тестирование, проводимое в системе, позволяет:

- ✓ проверить основные знания и умения по изучаемой теме;
- ✓ проследить за поддержанием основного уровня учебной деятельности, важнейших положений всего курса и усвоением интеллектуальных умений и навыков, таких, как: *умение подводить под определение, выстраивать логическую цепочку рассуждений, правильно оценивать ситуацию;*
- ✓ проследить за умением *понимать текст задания, выделять в тексте задания условие и заключение, читать и делать схематические построения, чертежи, сопровождающие задачу, а при чтении, выделять необходимую информацию на данном этапе решения задачи.*

Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся по изученной теме. Тесты

предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Для создания компьютерных тестов, помимо презентаций, используются тестовые оболочки. Подобных программных средств существует множество. На диске представлены тесты, составленные с помощью тестовой оболочки автора А.С. Башлакова по курсу «Математика 5».

Урок-зачет. Зачетная система позволяет не только осуществить контроль, но и обобщить и систематизировать знания, умения учащихся, организовать самостоятельную и индивидуальную работу. Зачетные занятия являются эффективным средством систематизации, обобщения и проверки знаний учащихся, по определенному разделу программы. Каждый тест, а их будет проведено за урок – два: теоретический и практический, оценивается отдельно. Затем выводится общая оценка, в случае спорной оценки, преимущество остается за оценкой по практике.

Становлению познавательной деятельности, творческой активности учащихся способствуют следующие методические приемы:

- ✓ прием создания на уроке ситуаций *занимательности*;
- ✓ прием *игровой деятельности* «Молчанка», командные соревнования;
- ✓ прием постановки *привлекательной цели* урока;
- ✓ прием удивления, «лови ошибку», *практичность теории, свой пример* (по А. Гину);
- ✓ прием *недописанная фраза*;
- ✓ прием *незавершенной задачи*;
- ✓ прием «*трехуровневое домашнее задание*»;
- ✓ прием *ситуации успеха*.

Внедрение ЦОР во внеклассной работе. Систематической внеклассной работой по математике должно быть охвачено большинство школьников, в ней должны быть заняты не только ученики, увлеченные математикой, но и те учащиеся, которые не тяготеют еще к математике, не выявили своих способностей и наклонностей. Это особенно важно в

подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики перед всеми учащимися, используя для этой цели все возможности, в том числе и особенности внеклассных занятий. Формы внеклассной работы с учащимися, применяемые в проекте, с использованием ЦОР (см. приложение 3):

- факультативные (элективные) курсы;
- предметная декада;
- научно-исследовательская работа;
- олимпиады различного уровня;
- индивидуальная работа со слабоуспевающими учащимися.

Теоретико – концептуальные основы проекта

Проблема активизации познавательной деятельности стояла перед педагогами всегда. Еще Сократ учил своих слушателей умению логически мыслить, искать истину, размышляя. Песталоцци, Дистервег учили так, чтобы школьник не только получал, но и искал знание.

Большой вклад в разработку методов активизации обучения внесла Н.К. Крупская. Формирование познавательной активности, считала Н.К. Крупская, развивает интерес, самостоятельность мышления, что обеспечивает прочное овладение знаниями и находит свое выражение в их практическом применении. Кроме того, она выделила *стимулы, способствующие формированию познавательной активности*, такие как применение исследовательского метода в работе, наличие игровых элементов в деятельности, эмоциональность взаимоотношений педагога и учащихся, соревновательность. Ю.К. Бабанский выделил наиболее распространённые способы формирования познавательного интереса: актуальность и новизна содержания, раскрытие значимости знаний, наглядность, занимательность, эмоциональность, сравнение и аналогии.

Теорию активизации учебной деятельности школьников Шамовой Т.И., Щукиной Г.И., в педагогических трудах которых организация и характер протекания познавательной деятельности выделены как один из стимулов формирования и развития познавательных интересов у учащихся и, как следствие, повышения качества знаний.

Проблема широкого применения компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в отечественной педагогической науке. Большой вклад в решение проблемы компьютерной технологии обучения внесли российские ученые: Г.Р. Громов, В.И. Гриценко, В.Ф. Шолохович и др. Роберт И.В. определяла информационные технологии в качестве инструмента познания окружающей действительности и самопознания. К теоретической базе относится знание общих принципов решения задач с помощью компьютера, понимание того, что значит поставить задачу и построить компьютерную модель, знание основных способов алгоритмизации. Выбраны и используются такие приёмы и методы обучения, которые позволяют каждому ученику проявить свою активность, свои творческие способности и являются наиболее целесообразными при внедрении в обучение ЦОР.

Механизм реализации проекта

Действия	Сроки
<u>1 этап - подготовительный</u>	
Проведение первичной диагностики уровня познавательной активности учащихся 5-х классов по опроснику Б.К. Пашнева, анализ полученных результатов	Сентябрь 2010
Определение концептуальных идей методики на основе выявленных противоречий, видов деятельности школьника.	сентябрь - октябрь 2010

Выявление учебного материала, требующего компьютерной подачи.	
Разработка общих требований к цифровым образовательным ресурсам	сентябрь-октябрь 2010
Внутренняя экспертиза рабочих программ на методическом объединении учителей математики, информатики и физики	сентябрь 2010
Обучение на семинаре РМО «Электронное тестирование как форма диагностики, контроля и обучения в работе учителя предметника»	октябрь 2011
Апробация отдельных цифровых материалов методики	2010-2011
<u>2 этап – реализация проекта</u> Апробация отдельных цифровых материалов методики	2011-2013
Внешняя экспертиза: участие в муниципальном конкурсе «Методические материалы по использованию цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе»	декабрь 2010
Проведение защиты презентаций детских работ Проведение внеклассных мероприятий	2011-2013
<u>3 этап – аналитический</u> Анализ результатов применения методики с точки зрения реализации задач (диагностика школьной мотивации и уровня познавательной активности учащихся)	май 2011, 2012, 2013
Анализ эффектов применения ЦОР	май 2011, 2012, 2013
Презентация педагогическому сообществу концептуальных идей методики	август 2011, апрель 2012, 2013

Ресурсы.

Временные ресурсы – на уровне апробации опыта – 2010/2013 гг.; на уровне ученика - учебные занятия (6 час в неделю/ 210 часов для 5-10

классов, 5 часов в неделю/175 часов для 10-11–го общеобразовательного класса).

Информационные ресурсы. Методическая литература:

- ✓ Селевко Г.К. Современные педагогические технологии: Учебное пособие. М.: Народное образование, 1998
- ✓ Гин А.А. Приемы педагогической деятельности: Свобода выбора. Открытость. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. - 5-е изд. М.: Вита - Пресс, 2004
- ✓ Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике: Книга для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1995
- ✓ Логиновских А.В., Коурова С.И. Приемы активизации познавательной деятельности учащихся. Шадринский государственный педагогический институт. Шадринск, 2010
- ✓ Каратанова М.Н. Уроки математики с применением ИКТ. 5-6 классы. Методическое пособие с электронным приложением. – 3-е изд. М.: Планета, 2011
- ✓ Горохова Л.И. и др. Уроки математики с применением информационных технологий. 5-10 классы. Методическое пособие с электронным приложением. – 3-е изд. М.: Планета, 2011
- ✓ Мультимедийные диски. Уроки Кирилла и Мефодия. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия, 2005

Интеллектуальные (экспертные) ресурсы – учителя математики (проведение внутренней экспертизы); ШНО «ЮНИС», учителя – предметники Сургутского района, участники Всероссийского слета Учителей и конкурса «Мой лучший урок», департамент образования Сургутского района (внешняя экспертиза).

Человеческие (кадровые) ресурсы - педагоги-психологи Булатасова А.С., Логинова Е.С., родители учащихся.

Организационные («административный» ресурс) - заместитель директора по НМР Эргардт О.Р., руководитель МО учителей математики, информатики, физики Курганова Е.В., зав. библиотекой Поважная Л.З.

Материально-технические ресурсы - кабинет для проведения занятий, компьютер, проектор, сканер, принтер, электронные учебники, диски, библиотека, актовый зал.

Партнеры

1. Партнёрами в области развития и расширения сферы образовательных услуг являются обучающиеся, их родители, учителя-предметники нашей школы, администрация школы, сайт [proshkolu.ru»user/iriha69/](http://proshkolu.ru/user/iriha69/), освещающий профессиональную деятельность педагога, преподаватели СурГПУ, ШНО «ЮНИС», педагоги-психологи Булатасова А.С., Логинова А.С., зав. библиотекой Поважная Л.З.

Целевая аудитория

Внутренняя целевая аудитория – обучающиеся школы, ориентированные на сдачу ГИА и ЕГЭ по математике и учителя, обеспечивающие их подготовку, внешняя – их родители, заинтересованные в повышении уровня подготовки своих детей по математике. Целевая возрастная группа на которую ориентирован проект - обучающиеся 11 – 17 лет муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Солнечная СОШ № 1» 5-11 классов.

План реализации проекта

Виды работ	Пакеты работ	Форма представления результата	Сроки	
			начало	окончание
Анализ научной и методической литературы. Изучение существующего опыта работы по теме проекта	1.Изучение методов, форм и приемов стимулирования познавательной активности. 2.Изучение опыта работы с тестовой оболочкой учителя математики Савченко Е.М. 3.Изучение программы MyTest А.С. Башлакова по созданию электронных тестов (Интернет-сайт http://mytest.klyaksa.net/)	1.Отчет на методическом объединении учителей математики, представление общей структуры работы с ЦОР, создание тестов. 2.Муниципальный конкурс «Методические материалы по использованию цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе»	Март 2010	Ноябрь 2010
Диагностика уровня познавательной активности	1. Разработка диагностических материалов для отслеживания уровня образовательных компетенций и результатов в достижениях ученика. 2. Проведение диагностики 3.Анализ полученных результатов	1. Материалы по диагностике уровня школьной мотивации и познавательной активности, личных достижений ученика 2.Работы, выполненные обучающимися 5-11 классов	Март 2010	Май 2012
Разработка концептуальных идей методики	1.Определение по итогам диагностики основных противоречий. 2. Анализ образовательной программы; тематического планирования; 3.Определение возможных	1.Разработка пакета методических рекомендаций по использованию ЦОР. 2.Представление и обсуждение концептуальных идей методики на мастер-классе в рамках экспертизы 3.Разработка критериев и показателей результативности	Октябрь 2010	Апрель 2012

	результатов и эффектов методики. 4. Определение рисков проекта.	4. Риски проекта		
Подбор готовых образовательных медиаресурсов; создание собственного продукта	1. Выявление учебного материала, требующего компьютерной подачи. 2. Разработка системы заданий по созданию ЦОР, тестов. 3. Разработка внеклассных мероприятий («Математические олимпийские игры», «Математический КВН», «КВН-ФМ», «Счастливый случай» - приложение 4) 4. Организация творческих конкурсов.	1. Презентация ЦОР, электронных тестов. 3. Представление презентаций внеклассных мероприятий («Путешествие с любимыми героями», «Математические олимпийские игры», «Математический КВН», «КВН-ФМ», «Счастливый случай» - приложение 7). 4. Творческие работы учащихся (см. приложение 7).	Октябрь 2010	Май 2013
Апробация методики	1. Применение информационных продуктов на уроках разных типов; во внеклассной работе по предмету; применение при руководстве научно-исследовательской работы. 2. Участие в районных и российских конкурсах, олимпиадах 3. Диагностика уровня школьной мотивации и познавательной активности	1. Творческие работы учащихся 2. Аналитический отчет о результатах диагностики уровня познавательной активности. 3. Дипломы победителей, призёров, лауреатов, участников муниципальных и российских конкурсов, олимпиад. 4. Презентация проектов	Октябрь 2010	Май 2013

	4.Создание электронных тестов; ЦОР, дидактических материалов для создания ЦОР.			
Анализ результатов применения ЦОР	1.Анализ эффективности использования ИКТ с точки зрения реализации задач изучения динамики результатов. 2.Диагностика взаимодействия «учитель-ученик» (школьная психологическая служба).	1.Аналитический отчет результативности и эффективности применения ЦОР. 2.Результаты диагностики школьной психологической службы	Май 2011, 2012	Май 2013
Представление результатов проекта педагогическому сообществу	1.Определение возможных форм представления педагогического опыта 2.Выступления на конференциях, конкурсах, фестивалях 3. Публикации	1.Участие в муниципальном конкурсе «Методические материалы по использованию ЦОР в образовательном процессе» (лауреат). Участие во всероссийском конкурсе «Учитель! Перед именем твоим...» (лауреат, серебряная медаль). Участие во всероссийском конкурсе профессионального мастерства «Мой лучший урок» (2 место) Участие во всероссийском конкурсе «Призвание быть учителем» (1 место) II региональная научно-практическая конференция «Профессия педагога в условиях модернизации образования». Окружная научно-практическая конференция «X Знаменские чтения». 3. Представление опыта на районном	Декабрь 2010 Ноябрь 2011 Октябрь 2010 Май 2011 Апрель	Февраль 2013 Март 2013

		<p>мастер-классе в рамках экспертизы школы, на II Всероссийском Слете Учителей – Сочи-2011, на всероссийском конкурсе профессионального мастерства «Мой лучший урок»</p> <p>4. Публикации http://www.zavuch.info/ http://www.educontest.net/ (свидетельство о публикации). Журнал «Муниципальное образование: инновации и эксперимент» – 2011. - № 3 Сборник статей участников Всероссийского конкурса профессионального мастерства педагогов «Мой лучший урок» «Современные подходы и методы к введению ФГОС в школах России». Некоммерческая организация Благотворительный фонд наследия Менделеева. Выпуск 1. Педагогическое общество России. М.: 2013</p>	<p>2011, август 2011</p> <p>Ноябрь 2011</p> <p>Июль 2013 Август 2011</p>	<p>Февраль 2013</p> <p>Октябрь 2013</p>
--	--	--	--	---

Ожидаемые результаты и социальный эффект

Результаты - продукты

- ✓ Методические разработки «Игросистема как метод познавательной деятельности на уроках математики в 5 классе» (в соавторстве с Кургановой Е.В.); «Реализация системно - деятельностного подхода в обучении с помощью межпредметной связи биологии и математики» (в соавторстве с Найдой Н.В.) (см. приложение 5, 6).
- ✓ Методический комплект электронных тестов по курсу «Математика 5» с использованием программы MyTest А.С. Башлакова;
- ✓ Разработки уроков и внеклассных мероприятий с использованием ЦОР, проекты, буклеты, презентации творческих работ учащихся, вычислительные цепочки для учащихся 5-7 классов;
- ✓ Публикации и статьи по вопросам стимулирования познавательной активности на уроках и во внеурочной деятельности учащихся.

Результаты – эффекты.

1. Положительная динамика в развитии познавательной активности учащихся. Показатель результативности - динамика результатов по диагностике школьной мотивации и уровня познавательной активности.
2. Повышение мотивации к изучаемому предмету путём активного диалога ученика с компьютером, разнообразием и красочностью информации; путём ориентации учения на успех; используя игровой фон общения человека с машиной и что немаловажно – выдержкой, спокойствием и дружелюбностью машины по отношению к ученику. Показатель результативности - активное участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях.
3. Повышение качества обученности по предмету, результаты итоговой аттестации выпускников. Показатель – динамика результатов качества успеваемости, итоговой аттестации выпускников. Мониторинг оценки предметных результатов проводится с помощью административных работ

(промежуточных и итоговых), направленных на определение уровня освоения тем учащимися 5-11-х классов.

Прогноз возможных рисков

1. Необходимость в дополнительном времени для проведения диагностики и создания ЦОР.
2. Несоблюдение режима работы учащихся за персональным компьютером оказывает отрицательное воздействие на учебно-воспитательный процесс в целом, поскольку работа с компьютером связана со значительными умственными, зрительными, двигательными и нервно-эмоциональными нагрузками.

Перспективы дальнейшего развития проекта

Разработанная система является перспективной для внедрения в образовательный процесс школы и является темой для обсуждения на школьных и районных заседаниях методических объединений, с обучающимися и их родителями, обсуждениях на форуме в интернет сети. Необходимо предусмотреть семинары, круглые столы, провести мастер-класс.

Дальнейшее развитие проекта может быть осуществлено в нескольких направлениях:

- 1.Расширение «географии» проекта, то есть выход за пределы образовательного учреждения, возможность сетевого взаимодействия.
2. Разработка системы заданий межпредметной направленности с использованием ЦОР.
3. Разработка на основе существующей методики УМК по курсу «Математика 6» с использованием новых цифровых образовательных ресурсов.
4. Оказание методической, консультационной и информационной поддержки учителям математики через личную страничку [proshkolu.ru>user/iriha69/](http://proshkolu.ru/user/iriha69/)

Литература

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998.
2. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. М: Педагогика, 1988
3. Петрова О.Н. Мотивация учения. - Математика, №35, 2004.
4. Ривкин Е.Ю. Профессиональная деятельность учителя в период перехода на ФГОС основного образования. Теория и технологии. Волгоград: Учитель, 2013
5. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие. – М.: «Академия», 2007
6. Формирование познавательных интересов школьников.// Под ред. Щукиной Г.И. Л., 1968
7. Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике: Книга для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1995
8. Логиновских А.В., Коурова С.И. Приемы активизации познавательной деятельности учащихся. Шадринский государственный педагогический институт. Шадринск, 2010
9. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. / Ю.К.Бабанский – М.: Педагогика. – 1997
10. Информационные технологии в образовании и науке: Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании и науке «ИТО – Самара – 2011». – Самара; М.: 2011.
11. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. - М.: Школа-Пресс, 1994

Приложения

1. Диагностика уровня познавательной и творческой активности учащихся 5-х классов по опроснику Пашнева Б. К.
2. Требования к цифровым образовательным ресурсам, памятка по организации работы с тестами, инструкции по выполнению тематических тестов и электронных тестов.
3. Формы внеклассной работы с учащимися с использованием ЦОР.
4. Разработки уроков и внеклассных мероприятий с использованием ЦОР.
5. Методическая разработка «Игросистема как метод познавательной деятельности на уроках математики в 5 классе»
6. Методическая разработка «Реализация системно - деятельностного подхода в обучении с помощью межпредметной связи биологии и математики».
7. Диск.
 1. Комплект электронных тестов по курсу «Математика 5».
 2. ЦОР к урокам математики в 5 классе
 3. Презентации к урокам, внеклассным мероприятиям
 4. Творческие работы учащихся