

**Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение  
Краснодарского края  
«Курганинский аграрно-технологический техникум»**

**«Реализация компетентностного подхода в обучении математике через  
инновационные технологии»**

**г. Курганинск, п. Красное Поле, 2023 г.**

Рассмотрено и одобрено на заседании учебно-методического объединения «Общеобразовательных дисциплин по профильным, математическим и естественнонаучным дисциплинам»  
Протокол № 3 от 25 октября 2023 г.  
Председатель УМО Э.А. Приходько

Утверждены решением педагогического совета  
Протокол № 4 от 15 ноября 2023 г.

**Автор:** Короткова А.Э., преподаватель математики, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Курганский аграрно - технологический техникум»

**Рецензенты:**

Проскурякова С.В., заместитель директора по УМР ГБПОУ «Лабинский социально - технический техникум», г. Лабинск

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Литературный обзор состояния вопроса.....</b>	<b>4</b>
1.1.История темы педагогического опыта в педагогике.....	4
1.2. История изучения темы педагогического опыта в образовательном учреждении и муниципальном образовании.....	6
1.3.Основные понятия, термины в описании педагогического опыта.....	7
<b>2. Педагогический опыт.....</b>	<b>9</b>
2.1. Актуальность педагогического опыта.....	9
2.2. Содержательная форма представляемого педагогического опыта.....	11
2.3. Инновационная направленность педагогического опыта .....	17
2.4. Методологическая база педагогического опыта.....	18
2.5.Педагогическая целесообразность педагогического опыта.....	19
2.6. Психологическая целесообразность педагогического опыта.....	20
2.7 Социальная направленность педагогического опыта.....	20
<b>3. Результативность педагогического опыта</b>	
3.1Результативность опыта .....	20
3.2. Технологичность представляемого педагогического опыта.....	22
<b>Библиографический список.....</b>	<b>25</b>
 Приложения к опыту:	
Приложение 1. Структура технологического прогресса	
Приложение 2. Метод проектов. Исследовательский проект учащегося.	
Приложение 3. Использование ИКТ	
Приложение 4. Формирование ценностно-смысловой и учебно-познавательной компетентности.	
Приложение 5. Разноуровневые уроки	
Приложение 6. Формирование общекультурной компетенции на уроках математики (использование краеведческого материала)	

Приложение 7. Психологическая целесообразность педагогического опыта

Приложение 8. Дипломы, сертификаты

Приложение 9. Диск, содержащий презентации к урокам.

# 1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА

*«Уча других, мы учимся сами...».*

*Л. Сенека*

## 1.1 История темы педагогического опыта в педагогике

Современные реалии требуют перехода к новой стратегии развития общества на основе знаний и высокоэффективных технологий. В этих условиях одной из важнейших видится проблема работы учителя с помощью использования передового педагогического опыта. Сегодня совершенно очевидно, что от внутренних ресурсов человека, от его нравственных ценностей и установок, мышления зависит будущее человечества. Это повышает ответственность системы образования и воспитания во всём мире. Характер воздействия педагога на личность учащегося, формирование гуманистических идеалов, использование научного потенциала человечества в интересах социального и нравственного прогресса является одной из актуальных проблем человечества.

История свидетельствует, что воспитание подрастающего поколения с опорой на передовой педагогический опыт практиковалось во все эпохи, во многих воспитательных системах. И, несмотря на достаточно богатую историю практического применения передового педагогического опыта в школьной системе, следует признать, что до настоящего времени глубокий анализ данного средства и метода в педагогике отсутствует.

Использование передового педагогического опыта есть применение некоего особенного образца (убедительного, впечатляющего, выдающегося, чаще всего одобряемого общественной моралью), которому педагог призывает следовать в жизни. Передовой педагогический опыт важен в том отношении, что он позволяет расширить индивидуальный опыт учителя, выступает средством иллюстрации и доказательства того, что в реальной жизни поможет обеспечить внутреннюю уверенность педагогу, побуждает его к сопоставлению и размышлению, что особенно важно в профессиональном росте каждого учителя. Поэтому задача учителя расставить для себя ценностные акценты, предложить себе для осмысления поступки, судьбы, примеры.

В результате пересмотра традиционных представлений о развитии и его соотношении с обучением на первый план было выдвинуто становление ребенка как субъекта разнообразных видов и форм человеческой деятельности. Идеи Л.С. Выготского были разработаны и обоснованы в рамках психологической теории

деятельности (А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин и др.). Образцы передового педагогического опыта помогают не только расширить индивидуальный опыт, но и неизбежно приводят к внутреннему диалогу самого себя. Еще в эпоху возрождения французский писатель и философ Мишель де Монтень писал: «Чтобы научить другого требуется больше ума, чем чтобы научиться самому...».

Понятие системно – деятельностного подхода в обучении было введено в 1985 году. Это была попытка объединения взглядов на системный подход, который разрабатывался в исследованиях классиков нашей отечественной науки (Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов и других исследователей), и деятельностный, который всегда был системным (его разрабатывали Л.С. Выготский, Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов и многие другие исследователи).

По результатам исследования PISA (1999г.) большое число стран показало невысокие результаты уровня математической грамотности учащихся 15-летнего возраста (это касается и российских учащихся), что привлекло повышенное внимание в мире к проверке компетентности выпускников школы в области математики. Согласно АА. Леонтьеву, под этой грамотностью фактически понималась “функциональная грамотность” — “способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений”.

Одной из главных целей обучения математике является подготовка учащихся к повседневной жизни, а также развитие их личности средствами математики.

Анализ литературы по проблемам компетентностного подхода к обучению позволил составить представление о содержании понятий “компетентность” и связанного с ним понятия “компетенция”.

**Компетенция** — это *готовность* (способность) ученика *использовать* усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач.

Педагог, убеждённый в своём правильном направлении деятельности включает помимо знаний ценностный компонент, который заключается в том, что учитель приведёт множество других замечательных примеров передового педагогического опыта в своей работе. Согласно теории В.В. Давыдова, сформулированной в работе «Теория развивающего обучения», деятельность имеет преобразовательный, целенаправленный и культурно–исторический характер. Она неразрывно связана с общением и имеет коллективную форму реализации.

Развитие образовательных процессов в современном обществе, огромный опыт педагогических инноваций, авторских школ и учителей-новаторов, результаты психолого-педагогических исследований постоянно требуют обобщения и систематизации. Одним из средств решения этой проблемы

является технологический подход.

Технологический подход к обучению сегодня активно разрабатывается отечественной педагогикой: ему посвящены работы В. П. Беспалько, М. Е. Бершадского, В. И. Боголюбова, В. В. Гузеева и многих других отечественных и зарубежных педагогов. Технологический подход к обучению предусматривает точное инструментальное управление учебным процессом и достаточно гарантированное достижение поставленных учебных целей. В серии книг «Энциклопедия образовательных технологий» таких как «Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая модернизация», «Альтернативные педагогические технологии» автор Г. К. Селевко ориентирует читателей в огромном мире образовательных технологий настоящего и прошлого.

В своей работе, реализуя компетентностный подхода в обучении математике через инновационные технологии, я применяю и передовой педагогический опыт учителей нашего края, а именно технологию уроков разноуровневого обобщающего повторения Е. А. Семенко, описанную в книге «Готовимся к ЕГЭ по математике. Технология разноуровневого обобщающего повторения по математике».

Прошло более века со времен деятельности выдающегося русского педагога К. Ушинского. Но и сегодня в современном образовательном процессе актуальны его слова: «Ни один наставник не должен забывать, что его главная обязанность состоит в приучении воспитанников к умственному труду и что эта обязанность более важна, нежели передача самого предмета...».

## **1.2 История изучения темы педагогического опыта в образовательном учреждении и муниципальном образовании**

Являясь руководителем школьного методического объединения учителей математики с 2005 г. в условиях модернизации общего среднего образования значительно обновила содержание работы с учетом инновационных форм деятельности.

Если в недавнем прошлом основной задачей, стоящей перед учителем, была передача ученикам определенной суммы знаний, то в настоящее время на первый план выдвигается задача развития учащихся в процессе обучения. Согласно современной концепции математического образования, его важнейшей целью является «интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе». Математика в 5-6-х классах, алгебра и геометрия в 7-11-х классах – это те предметы, на материалах которых можно проводить целенаправленную работу по развитию познавательных процессов учащихся.

Работа МО учителей математики осуществляется по трём направлениям:

- преподавание предмета в соответствии с современными требованиями к уроку;
- внедрение инновационных программ и технологий для повышения качества обучения математике;
- внеурочная работа, направленная на развитие творческих способностей учащихся и повышение интереса к изучению предмета.

Работая над темой «Реализация компетентностного подхода в обучении математике через инновационные технологии» выступила на заседаниях РМО и педсовета школы по следующим вопросам:

- Дифференциация в образовании как средство реализации личностно-ориентированного подхода;
- Формы организации образовательного процесса (внеурочная деятельность);
- Формирование учебно-познавательной и информационной компетенций учащихся на уроках математики.

Являясь муниципальным тьютером и учитывая трудности учащихся в ходе подготовки к ЕГЭ и ГИА, для учащихся школ района в 2012-2015 годах проведены семинарские занятия по темам «Решение задач по теории вероятностей», «Решение текстовых задач», «Основные понятия стереометрии и способы решения задач по стереометрии С2», «Решение экономических задач».

### **1.3 Основные понятия, термины в описании педагогического опыта**

В настоящее время в педагогический лексикон прочно вошло понятие педагогической технологии. Однако в его понимании и употреблении существуют, большие разночтения.

Технология - это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве (толковый словарь).

*Технология коллективно-индивидуальной мыследеятельности (КИМ).* Главной целью технологии КИМ является управление процессом усвоения учеником материала, в ходе которого развиваются его внутренние потребности,



способности, сознание. Коллектив становится внешним механизмом развития личности. Обучение осуществляется в деятельном режиме.

Создание и развитие информационного общества (ИО) предполагает широкое применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, что определяется рядом факторов. Внедрение ИКТ в образование существенным образом ускоряет передачу знаний и накопленного технологического и социального опыта человечества; современные ИКТ, повышая качество обучения и образования, позволяют человеку успешнее и быстрее адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным изменениям; активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является важным фактором создания системы образования, отвечающей требованиям ИО и процессу реформирования традиционной системы образования в свете требований современного индустриального общества.

Особенностью технологии проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, соответствующую его личным интересам.

**Компетенция** — это *готовность* (способность) ученика *использовать* усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач.

В связи с практической ориентированностью современного образования основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а **набор ключевых компетентностей**:

1. *Ценностно-смысловая* – готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.
2. *Общекультурная* - осведомленность обучающегося в особенностях национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственных основах жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологических основах семейных, социальных, общественных явлениях и традициях, роли науки и религии в жизни человека, их влиянии на мир, эффективных способах организации свободного времени.
3. *Учебно-познавательная* - готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности: целеполаганию, планированию, анализу, рефлексии, самооценке учебно-познавательной деятельности, умению отличать факты от домыслов, владению измерительными навыками, использованию вероятностных, статистических и иных методов познания.
4. *Информационная* - готовность обучающегося самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать

необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

5. *Коммуникативная* - включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, предусматривает навыки работы в группе, владение различными специальными ролями в коллективе. Обучающийся должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и т. д.

6. *Социально-трудовая* - владение знаниями и опытом в гражданско-общественной деятельности (выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя), в социально-трудовой сфере (права потребителя, покупателя, клиента, производителя), в области семейных отношений и обязанностей, в вопросах экономики и права, в профессиональном самоопределении.

7. *Личностная (самосовершенствование)* - готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

## 2 ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ

### 2.1. Актуальность педагогического опыта.

Отличительные для конца XX – начала XXI века изменения в характере образования – в его направленности, целях, содержании – все более явно ориентируют его на «свободное развитие человека», на творческую инициативу, самостоятельность обучаемых, конкурентноспособность, мобильность будущих специалистов. Решать такую проблему возможно с помощью инновационных технологий в образовании.

Обучение математике рассматривается как одно из приоритетных направлений модернизации школьного образования, которое ориентировано не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. В качестве общего определения такого социально – личностного феномена как результата образования выступает понятие «компетенция».

Инновационный опыт «Реализация компетентного подхода в обучении математики через инновационные технологии» актуален и востребован в реальной педагогической практике, так как он направлен на решение главных задач, которые стоят перед современной школой – формирование у учащихся не только целостной системы универсальных знаний,

умений и навыков, но и на раскрытие их способностей, а так же воспитание личности, готовой к жизни в высоко технологичном, конкурентном мире, способной самостоятельно ставить и достигать высоких целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации, то есть на формирование ключевых компетенций, которые являются универсальными, применимыми в различных жизненных ситуациях. При всем при этом, математика выступает как аппарат формирования ключевых компетенций и является инструментом развития обучающихся.

В Концепции модернизации Российского образования подчеркивается: «Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, динамизмом, конструктивностью, развитым чувством ответственности за судьбу страны». Новая парадигма образования ориентирована на формирование потребностей в постоянном пополнении и обновлении знаний, совершенствовании умений и навыков, их закреплении и превращении в компетенции.

В связи с этим передо мной возникла проблема: «Как воплотить личностные и социальные смыслы образования в процессе обучения математике?»

Изучая теоретические основы компетентного подхода, методы развития ключевых компетенций на уроках математики, я решила особое внимание в образовательной деятельности уделить формированию у школьников учебно-познавательной и информационной компетенции на уроках математики. Почему из перечня ключевых компетенций я выбрала именно эти?

Учебно-познавательная компетенция включает элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познавательными объектами. В рамках этой компетенции определяются требования соответствующей функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания. Считаю, что математические методы и содержание предмета в полной мере способствуют формированию данной концепции.

Информационная компетентность предполагает умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, сохранять и передавать ее. Эта компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика с

информацией, содержащейся в предмете математики и других образовательных областях, и соотнесения этой информации с окружающим миром.

Однако компетентность нельзя трактовать только как сумму предметных знаний, умений и навыков. Это — приобретаемое в результате обучения и жизненного опыта новое качество, увязывающее знания и умения учащегося со спектром интегральных характеристик качества подготовки, в том числе и со способностью применять полученные знания и умения к решению проблем, возникающих в повседневной практике.

Цель моего педагогического опыта и его практическая значимость заключается в формировании ключевых компетенций у обучающихся на уроках математики. Современные образовательные технологии, используемые мною в процессе преподавания математики, являются средством достижения поставленной цели. В проекте продемонстрировано то, какие технологии оказывают наибольшее влияние на формирование тех или иных компетенций.

Принципиально изменяется и позиция учителя. Он перестает быть вместе с учебником носителем “объективного знания”, которое он пытается передать ученику. Его главной задачей становится мотивировать учащихся на проявление инициативы и самостоятельности. Он должен организовать самостоятельную деятельность учащихся, в которой каждый мог бы реализовать свои способности и интересы. Фактически он создает условия, *“развивающую среду”*, в которой становится возможным выработка каждым учащимся на уровне развития его интеллектуальных и прочих способностей определенных компетенций в процессе реализации им своих интересов и желаний, в процессе приложения усилий, взятия на себя ответственности и осуществления действий в направлении поставленных целей.

## **2.2. Содержательная форма представляемого педагогического опыта**

Тема педагогического опыта: «Реализация компетентностного подхода в обучении математике через инновационные технологии».

Форма: практико-ориентированный проект.

Участники: педагог, учащиеся 5-11 классов.

Сроки реализации: долгосрочный.

Сущность инновационного педагогического опыта и его практическая значимость заключаются в формировании ключевых компетенций у обучающихся на уроках математики. Современные образовательные технологии, используемые мною в процессе преподавания математики, являются средством достижения поставленной цели. В проекте продемонстрировано то,

какие технологии, по моему мнению, оказывают наибольшее влияние на формирование тех или иных компетенций.

В связи с практической ориентированностью современного образования основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор **ключевых компетентностей**:

1. *Ценностно-смысловая;*
2. *Общекультурная;*
3. *Учебно-познавательная;*
4. *Информационная;*
5. *Коммуникативная;*
6. *Социально-трудовая;*
7. *Личностная (самосовершенствование).*

Мощным средством формирования у обучающихся **учебно-познавательной компетенции** является *технология коллективно-индивидуальной мыследеятельности* (КИМ). Главной целью технологии КИМ является управление процессом усвоения учеником материала, в ходе которого развиваются его внутренние потребности, способности, сознание. Коллектив становится внешним механизмом развития личности. Обучение осуществляется в деятельном режиме, а это один из принципов математики в развивающих технологиях. Главное в развитии способностей - научить системе деятельностей: исследовательской, проектировочной, организационной, исполнительской, рефлексивной. Это обеспечивается технологией учебного процесса, который состоит из трех пространств: целевого, поискового, рефлексивного.

Для того, что бы подготовить школьников к жизни в современном обществе в высокоразвитой информационной среде, к возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий, у обучающихся происходит формирование **информационной компетенции** на урок математики с использованием *ИКТ*.

Формирование **ценостно-смысловой компетенции** – очень важное условие становления личности, развития ее качеств, уяснения общечеловеческих принципов бытия. Уроки математики – благодатная почва для этого. Для развития данной компетенции широкие возможности дает технология *проблемного обучения*.

Формирование межпредметной **коммуникативной компетенции** является целью обучения математики. Одним из эффективных средств формирования данной компетенции является *технология проектов*, который я использую в своей педагогической практике. Особенно широко используется технология проектов при обобщающем повторении, в ходе проведения недели математики. Применяются различные методы, приемы и формы работы для формирования ключевых компетенций на уроках математики.

В ходе педагогической деятельности мною широко используется *технология дифференцированного обучения* как средство реализации **компетенции личностного самосовершенствования**. Личность обучающегося, его нравственные качества, стремление к самопознанию то, что является объектом компетенции личностного самосовершенствования. В условиях современной школы необходимо вести работу по исследованию умственного развития учащихся с использованием, как психологической так и педагогической диагностики для эффективного обучения. В ходе уровневой дифференциации повышается уровень я- концепции: сильные утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех. Повышается уровень мотивации учения в сильных группах. В группе, где собраны одинаковые дети, ребенку легче учиться. Почему я выбрала такой вид дифференциации? Убеждена, что всех выучить до одного уровня нельзя. Важным аспектом является тот факт, что такое комбинированное обучение, которое строится на основе внутриклассной дифференциации по уровню достижения учащихся и развивающего цикла уроков по теме, позволяет учитывать индивидуальный темп продвижения школьника, корректировать возникающие трудности, обеспечивать перспективу его развития, предупреждать личностный дискомфорт учащихся. Таким образом, важнейшей составляющей педагогического процесса становится личностно – ориентированное взаимодействие учителя с учеником.

Дифференцированное обучение на уроках и дома дает возможность обучать на разных уровнях, при этом используется дополнительная литература, дидактические материалы, тематические разработки, расширяющие сферу знаний, для индивидуальной работы с детьми высокого уровня умственных способностей. На таких уроках ученик чувствует себя комфортно, для него работа посильна, этим самым повышается уровень знаний по предмету.

На уроках – лекциях я стараюсь учащихся сделать активными участниками; изложение сопровождается вопросами, на которые отвечаю сама или привлекаю сильных учащихся. Часто умные учащиеся, вникая в глубину излагаемого материала, сами, опережая учителя, ставят проблемные вопросы, касающиеся методов и способов решения целого класса задач. Таким образом,

они подводятся к обобщению материала и созданию опорных схем. Такие лекции проводятся в 10 – 11 классах по темам: «Решение иррациональных уравнений», «Решение иррациональных неравенств», «Решение логарифмических уравнений», «Решение логарифмических неравенств», «Решение тригонометрических уравнений», «Решение тригонометрических неравенств». Так, например, при изучении темы «Иррациональные неравенства» учащиеся подводятся наводящими вопросами учителя к созданию опорных схем для решения такого вида уравнений, позволяющих осуществить равносильные переходы (см. приложение №3).

Уроки – семинары проводятся после изучения каждой темы. На них обобщаются различные виды задач. Ценным является групповая работа в период подготовки и проведения семинара, где учащиеся ведут коллективный поиск решения задачи, дают самооценку и оценивают работу друг друга.

Важным аспектом является актуализация. В работе в группе с сильными учащимися рассматривается решение конкурсных задач, разбираются такие вопросы как:

- откуда берутся посторонние корни и как этого избежать;
- расширение области определения и чем это грозит;
- применение немонотонной функции;
- задачи с параметрами и модулями.

Математическая компетенция — это способность структурировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем. В этом заключается значимая роль математики для формирования *социально-трудовой компетенции* учащихся. В стандартах среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни) сформулированы требования к уровню подготовки выпускников, которые принято использовать для характеристики уровня математической компетентности: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (*социально-трудовой компетенции* учащихся). Подготовка учащихся, к сдаче выпускного экзамена по математике в форме ГИА и ЕГЭ, привела к необходимости разработать методику работы со слабоуспевающими учащимися, систему совместной работы учителя-предметника и родителей учащихся в период подготовки к экзаменам. Для организации эффективного повторения «проблемных» тем применяю *технология разноуровневого обобщающего повторения*.

*Технология развивающего обучения* широко применяется в ходе изучения курса «Алгебра 7-9». Гуманитарный потенциал школьного курса алгебры раскрывается в следующем:

- владение математическим языком и математическим моделированием позволяет учащемуся лучше ориентироваться в природе и обществе;
- математика по своей внутренней природе имеет богатые возможности для воспитания, мышления и характера учащегося;
- уроки математики способствуют развитию грамотной логически выстроенной речи обучаемого в не меньшей степени, чем уроки русского языка и литературы.

Таким образом, развиваются *общекультурные компетенции* учащихся.

Структуру технологического процесса можно представить тремя основными каналами движения информации (Приложение 1):

1. Основной канал — движение содержания передачи информации от источника (учителя) к приемнику (ученику) (ее предъявление ученикам, управление учебно — образовательной деятельностью, процедура восприятия, усвоение и укрепление знаний).
2. Канал управляющих взаимодействий, включающий в себя планирование (стратегическое и тактическое), коррекцию основного технологического движения обучающей информации.
3. Канал передачи информации от ученика к учителю результатов процесса (обратная связь, контроль, освоение и канал дополнительной информации).

Рассмотрение структуры технологического процесса показывает, что повышение его эффективности можно получить за счет:

- оптимальной структуры содержания учебной информации, предъявляемой ученику;
- эффективного управления и организации познавательной деятельности, детей;
- использования возможностей индивидуальных самоуправляемых процессов усвоения информации учеником; организации эффективного контроля усвоения информации

Применение современных образовательных технологии, в том числе информационно-коммуникационные технологии, личностно-ориентированное развивающее обучение предполагает предоставление каждому ребенку возможности для получения математической подготовки, максимально соответствующей его индивидуальным интересам и склонностям, способностям и возможностям.

В обучении математики дифференциация обучения имеет особое значение, т.к. математика является одной из самых сложных школьных дисциплин и вызывает трудности у многих учащихся. Считаю своей задачей разработать технологию, которая обеспечит единство уровневой и профильной дифференциаций, определив наиболее эффективное отношение между ними на каждом этапе обучения(5-6кл., 7-9кл., 10-11кл.). В работе стараюсь использовать



разнообразные формы и методы обучения, которые зависят от индивидуальных особенностей класса.

В дифференцированном обучении использую практикумы по решению разноуровневых задач, разноуровневые зачеты, домашние задания общего и продвинутого уровня на выбор учащегося, перспективные домашние задания (с целью устранения перегрузки учащихся). Применяю блочное изложение материала. Использую индивидуальные дифференцированные задания различной степени сложности, позволяющие учащимся самим выбрать задание того уровня, который соответствует его знаниям и способностям. Дифференцированное ведение контроля знаний не ущемляет самолюбие ребенка и помогает ему достаточно верно оценивать свои знания и умения. Но иногда дети переоценивают или недооценивают себя. Учителю важно это знать, т.к. в условиях дифференцированного обучения необходимо уметь корректировать не только знания и навыки, но и помогать детям, неуверенным в своих знаниях и творческих силах.

Умение анализировать и проводить мониторинг развития каждого ученика – одно из важнейших направлений в моей деятельности. Диагностика образовательного процесса тесно – один из важнейших этапов. Диагностика постоянно совершенствуется и в настоящее время направлена как на выявление достоинств, успехов, положительных тенденций, так и на определение проблем и недостатков. Для повышения уровня обученности учащихся и качества их математических знаний с 2005 года проводятся диагностические работы по математике в 9-11 классах. При анализе результатов каждой проведенной диагностической работы, выявляю темы, которые на данном этапе плохо усвоены – «проблемные» темы, для своевременной корректировки процесса обучения через повторение. Опираясь на результаты диагностических работ:

- формирую разные группы учащихся по принципу:

- слабые группы;

- сильные группы;

-подбираю индивидуальные задания для каждой группы учащихся;

-организирую деятельность каждой группы и каждого ученика в группе;

-подвожу итоги работы групп, определяет нерешенные проблемы и пути их решения.

Для организации эффективного повторения «проблемных» тем провожу уроки разноуровневого обобщающего повторения. Основная задача уроков разноуровневого обобщающего повторения – систематизация знаний по данной теме, полученных ранее. Разрабатывая уроки разноуровневого обобщающего повторения, предусматриваю различные формы работы с учащимися на уроке: устный опрос, фронтальная работа, индивидуальная и групповая работа, самостоятельная работа и тренинги. Технология уроков разноуровневого обобщающего повторения подробным образом описана в книге Семенко Е.А. «Готовимся к ЕГЭ по математике. Технология разноуровневого обобщающего повторения по математике». Мною разработаны и проведены уроки разноуровневого обобщающего повторения по темам: «Решение

логарифмических уравнений», «Решение иррациональных уравнений», «Решение тригонометрических уравнений», «Решение показательных уравнений». При проведении уроков использую компьютер, мультимедийный проектор, различные разноуровневые дидактические материалы авторов: Л. О. Денищевой, А. П. Ершовой, В. В. Голобородько, П.И. Алтынова, сборники с материалами для подготовки к ЕГЭ и вступительным экзаменам под редакцией С. И. Колесниковой; М. И. Шабунина; Ф. Ф. Лысенко; И. Г. Алексеева; А. Г. Клово; Д. А. Мальцева; В. Н. Студенецкой; Т. А. Корешковой; Л. Д. Лаппо, книги серии «Готовимся к ЕГЭ по математике» под редакцией Е. А. Семенко и многие другие.

Обучение – по сути своей процесс творческий, процесс двухсторонней связи и влияния, включающий в себя широкий набор различных средств, форм, методов воздействия, а также процесс самообучения.

1. Необходимо варьировать методы обучения, позволяющие слабоуспевающим учащимся активно усваивать учебный материал;
2. Необходим подбор разноуровневых учебных заданий для самостоятельной работы слабоуспевающих учащихся по наиболее существенным разделам учебного материала.

Внедрение перечисленных мер в деятельность учителей способствует оптимальному построению учебно-воспитательного процесса с целью повышения его эффективности и качества.

Инновационный опыт носит комплексный и системный характер, соответствует общепедагогическим требованиям.

### **2.3. Инновационная направленность педагогического опыта**

Если обратиться «вызовам времени», к тем социальным запросам, которые выдвигаются реалиями современной жизни и школьной практики, то можно увидеть, что данный опыт имеет инновационную направленность. В настоящий момент, а еще более - в ближайшем будущем – востребован выпускник школы, обладающий качественными и системными знаниями, широким спектром разнообразных умений, креативно мыслящий, умеющий находить нестандартные решения для преодоления противоречий и трудностей, способный к активной реализации личностного потенциала. Обучающиеся вовлечены в учебный процесс, в ходе которого они учатся моделировать, анализировать, исследовать, уметь применять решения и помогать друг другу.

Новизной данного педагогического опыта является целенаправленная деятельность педагога по формированию ключевых компетенций у обучающихся на уроках математики средствами инновационных развивающих технологий.

Важным условием формирования информационной компетенции обучающихся является использование ИКТ на уроках математики. Использование элементов проблемного обучения на уроках математики позволяет формировать у обучающихся ценностно – смысловые компетенции.

В своей работе я использую метод проектов, который является одним из эффективных способов формирования и развития личности обучающихся, отличным способом формирования коммуникативной компетенции. *(Приложение 2)*

Использование ИКТ на уроках математики является важным условием формирования информационной компетенции обучающихся. *(Приложение 3)*

Использование элементов проблемного обучения на уроках математики позволяет формировать у обучающихся ценностно-смысловые компетенции. Ролевая игра – один из методов формирования социально-трудовой компетенции. *(Приложения 4,5)*

Преподавание математики даёт широкие возможности для формирования компетенции личностного самосовершенствования, общекультурной компетенции. *(Приложение 6)*

Новизна ИПО заключается ещё и в том, что при организации обучения математики, используя инновационные технологии, изменяется функция учителя. Учитель представлен в роли консультанта, который не просто преподносит готовые знания, а создаёт условия для активной деятельности обучающихся, который помогает, консультирует, направляет, побуждает, то есть стимулирует, иницирует и поощряет саморазвитие и самовоспитание.

Формирование ключевых компетентностей происходит не только через изучение учебных дисциплин, но и через организацию всей школьной жизни, а поэтому нельзя отождествлять учебный процесс с образовательным процессом. Определены не только цели, достижение которых гарантировано изучением учебных дисциплин, но и цели, которые определяют направление движения: формирование ценностных ориентаций, мировоззренческих установок; развитие интересов, формирование потребностей и др.

#### **2.4. Методологическая база педагогического опыта**

Основы идей компетентного подхода изложены в работах Селевко Г.К., Якиманской И.С., Хуторского А.В., а также в трудах американских учёных Стила, Мередита, Уолтера. Все они сходятся во мнении, что компетентный подход предполагает не усвоение учеником отдельных друг от друга знаний и умений, а овладение ими в комплексе.

#### **2.5 Педагогическая целесообразность педагогического опыта**

Педагогическая целесообразность ИПО заключается в построении образовательной среды для формирования основных ключевых образовательных компетенций у обучающихся.

Принципиальное отличие концепции компетентного подхода в образовании от имеющейся ранее предметно-ориентированной концепции состоит в попытке реализовать средствами стандарта личностную ориентацию образования, его деятельностно - практическую и культурологическую составляющую, сохранив традиционную фундаментальность и универсальность.

В качестве одного из решений поставленной задачи является включение в структуру образовательного стандарта общепредметного содержания образования.

**Цель:** обеспечить формирование ключевых компетенций обучающихся на уроках математики с использованием возможностей современных образовательных технологий.

**Задачи:**

- мотивировать обучающихся на проявление инициативы и самостоятельности в процессе изучения математики для развития способностей и реализации своих интересов в учении;
- приобщить обучающихся к общечеловеческим ценностям;
- развивать навыки самоорганизации в процессе обучения математике;
- воспитывать толерантность к иноязычной культуре.
- Учитывать ставить цели и планировать деятельность по их достижению. Прививать навыки самоконтроля и взаимоконтроля.
- Учитывать добывать нужную информацию, используя доступные источники (справочники, учебники, словари, СМИ), передавать ее.
- Совершенствовать навыки работы в команде, учить высказывать и аргументировано отстаивать своё мнение.

Основное внимание уделяется использованию современных образовательных технологий.

## **2.6. Психологическая целесообразность педагогического опыта**

Автор знает индивидуальные и возрастные особенности обучающихся, учитывает их в своей деятельности, тем самым создаёт благоприятную психологическую обстановку на уроках, что способствует успешному усвоению материала и сохранению здоровья детей. (Приложение 7)

## **2.7 Социальная направленность педагогического опыта**

ИПО “Реализация компетентного подхода в обучении математике через инновационные технологии” направлен на повышение престижа образования и самообразования обучающихся и всех участников, вовлечённых в реализацию проекта. Технологии, используемые в ходе проекта, информационно-коммуникационная, технология коллективно-индивидуальной мыследеятельности, метод проектов, технология проблемного обучения позволяют участникам работать индивидуально, самостоятельно, коллективно, в малых и больших группах. Кроме формирования предметных, метапредметных и личностных компетенций, развиваются и творческие способности и возможности всех участников образовательного процесса.

Организованный педагогом образовательный процесс не только создаёт условия для развития способностей обучающихся, но и соответствует их базовым потребностям, что, в свою очередь, способствует сохранению их здоровья.

Данный ИПО даёт возможность и педагогу постоянно заниматься самообразованием, самосовершенствованием, саморазвитием. Педагог развивает у себя такие инвариантные управленческие способности, как исследовательские (контролирующие): постановка целей, сравнение, выделение общего, различного, главного, обобщение, осознание и доказательство позиции себе и другим; проектировочные (постановка цели решения проблемы, коррекция управленческих и исполнительных целей, принятие решения, подбор средств реализации, способов управления, контроль, коррекция); технологические (организация целевого пространства, определение способов деятельности, подбор средств, прогнозирование результата, организация продуктивного, рефлексивного пространства и т.д.); коммуникативные и рефлексивные.

### **3. Результативность педагогического опыта**

#### **3.1. Результативность педагогического опыта**

Внедрение реализации компетентного подхода в обучении математике через инновационные технологии в работу способствует оптимальному построению учебно-воспитательного процесса с целью повышения его эффективности и качества.

- 1) Снижается уровень тревожности;
- 2) Повышается личная уверенность у каждого ребенка в себе как в человеке способном и компетентном;
- 3) Повышается мотивация к учению;
- 4) Повышается познавательная активность;
- 5) Повышается успеваемость учащихся;
- 6) Улучшаются показатели по ГИА и ЕГЭ

Внедрение элементов информационных технологий в учебный процесс позволяет интенсифицировать процесс обучения, реализовать идеи развивающего обучения, увеличить объем самостоятельной работы обучающихся, повысить темп урока.

Итоговая аттестация выпускников свидетельствует о положительной динамике уровня обученности выпускников 11 классов: 2012 год – 96,4%, 2013 год – 96,7 %, 2014 год – 100%. Стабильности в уровне обученности выпускников 9 классов: 2013 год – 100%; 2014 год – 100% и качество знаний составило в 2013 год – 79%; 2014 год – 100%. В 2012 году средний балл в ходе ЕГЭ по математике учащихся школы составил 45,7 (по краю – 43,9), а в 2014 году средний балл в ходе ЕГЭ по математике учащихся школы составил 48 (по краю – 47,3). В 2014 году учащиеся школы 9 классов в ходе ГИА показали средний балл по школе 20,65 (по краю 18,8).

Муниципальный уровень:

- 1998 – 1999 – 2 – е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Крамской Николай);
- 1999 – 2000 - 2 – е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Крамской Николай);
- 2000 – 2001 - 3 – е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Крамской Николай);
- 2001 – 2002 - 2 – е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Крамской Николай);
- 2002 – 2003 – 3 – е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Крамской Николай);
- 2003 – 2004 – 2 – е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Махортова А. 6 кл.);
- 2004 – 2005 – 2 – е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Гусарова К. 7кл.);
- 2005 – 2006 – 2 - е место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Голев В , 7кл.);
- 2006 – 2007 – 3 – е место в районной олимпиаде по математике (Гусарова К. 9 кл.) ;
- 2007-2008 – 2 – е место в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Лыкова Дарья , 11кл);
- 2007-2008 - 3-е место в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Махортова Анастасия, 10 кл);
- 2011-2012 - 2-е место в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Выходцев Антон – 11 класс);
- 2013-2014 - призер муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике (Кузнецова Светлана 10 класс);

- 2013-2014 - призер муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике (Терещенко Валерия, 5 класс – 2 место);
- 2014 год – призер муниципального конкурса «Математическая карусель» - 2 –е место (сборная команда 5-6 классов);
- 2014-2015 - призер муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике (Краснова Дарья, 7 класс).

Зональный уровень:

- 2005 – 2006: 3 – е место в зональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по математике (Голев В , 7кл.).

Краевой уровень

- Бреднева Анастасия – финалист краевого, участник этапа ЮФО конкурса исследовательских проектов «Юниор»

Всероссийский уровень:

- 2014 год: Бреднева Анастасия - победитель VI Всероссийского творческого конкурса «Талантоха» в номинации «Детские исследовательские работы и проекты», работа «Замечательные свойства треугольника»

Международный уровень:

- 2014 год: Гунько Дмитрий – победитель международного дистанционного конкурса проекта «Новый урок»

### **3.2. Технологичность представляемого педагогического опыта**

Технологичность педагогического опыта определяется через наличие возможности воспроизведения данного опыта и (или) его отдельных элементов педагогами других образовательных учреждений. Для этого на протяжении многих лет проходило распространение опыта среди педагогов средних общеобразовательных школ.

Диссеминация педагогического опыта проводилась на муниципальном, региональном и федеральном уровне.

Муниципальный уровень

Год	Форма	Тема
2007	Муниципальный конкурс	«Разноуровневый урок как эффективная форма подготовки выпускников к ЕГЭ» 2 место
2007	Муниципальный конкурс	«Педагог - мастер» победитель
2008	Районный фестиваль	«Педагогический талант – 2008»
2010	Мастер класс для педагогов района	«Технология дифференцированного подхода»
2012	Районные консультации для учащихся 11 классов	«Решение задач базового уровня типа В5, В6, В8, В13»
2013	Экспертная группа	Аттестация педагогических работников

#### Региональный уровень

Год	Форма	Тема
2008		
2011-2016	Экспертная группа	Государственный контролер качества образования
2013	Краевой конкурс «Лучший мультимедийный урок»	Участник, работа по теме «Тригонометрические уравнения»
2014г		



## Всероссийский уровень

2007	Конкурс «лучших учителей России» в рамках ПНПО	Победитель конкурса
2014г	Создание в социальной сети работников образования nsportal.ru персонального сайта.	Web – адрес сайта: <a href="http://nsportal.ru/korotkova-asya-edikovna">http:// nsportal.ru/korotkova-asya-edikovna</a>

### Библиографический список

1. Татьянченко Д.В., Воровщиков С.Г. Программа общеучебных умений: совершенствование эффективности формирования познавательной компетентности школьников. //Образование в современной школе. - №6.- 2002. с. 44-57.
2. Пронина С.М. Гарантии и контроль качества как условия формирования культуры учащихся в процессе обучения. // Инновации в образовании. - №7.- 2007. с. 71-78.
3. Воронщиков С.Г. Учебно-познавательная компетентность школьников: опыт системного конструирования. // Завуч. Управление современной школой. - №6. – 2007. с. 81-97.
4. Витярис Витилиус, Владимирская О.Д. Центр обучения взрослых: новый этап развития. //Организация и управление. 2007. с.21-24.
5. Денищева Л.О., Глазков Ю.А., Краснянская К.А. Проверка компетентности выпускников средней школы при оценке образовательных достижений по математике. // Математика в школе. - №6 -2008. с. 20-30.
6. Солянкина Н.Л. Профессиональная компетентность: понятие и виды. - Красноярск. 2003
7. Иванов Д.А. Компетенции и компетентностный подход в современном образовании. // Завуч. Управление современной школой. - №1. – 2008. с. 4-24.
8. Семенко Е.А. «Готовимся к ЕГЭ по математике. Технология разноуровневого обобщающего повторения по математике».Краснодар – ККИДППО,2011
9. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2т.: [в учебно-методическом пособии нового поколения представлены около 500 технологий обучения, воспитания и педагогические технологии на основе применения соврем.информац. средств]/ Г.К. Селевко: - М.: НИИ школьных технологий,2006. - (Серия «Энциклопедия образовательных технологий).
- 10.Сидорова В.В. Психолого-педагогические аспекты современных технологий обучения/ В.В. Сидорова //Инновации в образовании.-2008.-№7.
- 11.Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения. - М. : Народное образование, 1996.
- 12.Эльконин Д. Б. , Занков Л. В. Проблемы развивающего обучения. - М. , 1986.

