



# SCIENCE AND EDUCATION

ISSN 2181-0842

VOLUME 2, ISSUE 6

JUNE 2021

# SCIENCE AND EDUCATION

SCIENTIFIC JOURNAL

ISSN 2181-0842

VOLUME 2, ISSUE 6

JUNE 2021

**SCIENCE AND EDUCATION**  
SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME #2 ISSUE #6

**Executive Secretary**

Tusmatova Nozima Inomovna

**Editorial board**

Z.Yaxshieva

*Jizzakh State Pedagogical Institute, Doctor of Chemical Sciences*

S.Sangwa

*African Leadership University, Doctor of Business Administration*

S.Otakulov

*Jizzakh Polytechnic Institute, Doctor of Physical and Mathematical Sciences*

M.A.S.Khasawneh

*King Khalid University, Special Education, PhD*

Sh.Akramova

*Military-technical Institute of the National Guard, Doctor of Pedagogical Sciences*

E.M.Colocassides

*College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in Communication*

B.Sultonov

*Tashkent Pharmaceutical Institute, Doctor of Technical Sciences*

Ya.L.Chernyavskaya

*Tyumen State Medical University, Candidate of Philological Sciences*

A.Sidiqov

*Tashkent Institute of Chemical Technology, Doctor of Chemical Sciences*

B.Kucharov

*Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences*

I.Eshmetov

*Institute of General and Inorganic Chemistry of the Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences*

M.Abdullaev

*Andijan State University, Doctor of Historical Sciences*

Z.Tojjeva

*National University of Uzbekistan, Doctor of Geographical Sciences*

N.Jiyanova

*Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences*

X.Qobulov

*Tashkent Financial Institute, Candidate of Economic Sciences*

A.Nabiev

*Tashkent Institute of Chemical Technology, PhD in Technical Sciences*

A.Turgunbaeva

*Namangan State University, PhD in Psychological Sciences*

B.Xaynazarov

*National University of Uzbekistan, PhD in Historical Sciences*

M.Voxidova

*Tashkent State Institute of Oriental Studies, PhD in Economics*

A.Rahmonov

*Republican Scientific-Practical Center, PhD in Pedagogical Sciences*

**Масъул котиб**

Тусматова Нозима Иномовна

**Таъхририят**

З.Яхшиева

*Жиззах давлат педагогика институти, кимё фанлари доктори*

S.Sangwa

*African Leadership University, Doctor of Business Administration*

С.Отакулов

*Жиззах политехника институти, физика-математика фанлари доктори*

M.A.S.Khasawneh

*King Khalid University, Special Education, PhD*

Ш.Акрамова

*Миллий гвардия ҳарбий-техник институти, педагогика фанлари доктори*

E.M.Colocassides

*College of Tourism & Hotel Management, Doctor of Science in Communication*

Б.Султонов

*Тошкент фармацевтика институти, техника фанлари доктори*

Я.Л.Чернявская

*Тюменский государственный медицинский университет, кандидат филологических наук*

А.Сидиков

*Тошкент кимё-технология институти, кимё фанлари доктори*

Б.Кучаров

*Фанлар академияси Умумий ва ноорганик кимё институти, техника фанлари доктори*

И.Эшметов

*Фанлар академияси Умумий ва ноорганик кимё институти, техника фанлари доктори*

М.Абдуллаев

*Андижон давлат университети, тарих фанлари доктори*

З.Тожиёва

*Ўзбекистон миллий университети, География фанлари доктори*

Н.Жиянова

*Тошкент молия институти, иқтисод фанлари номзоди*

Х.Қобулов

*Тошкент молия институти, иқтисод фанлари номзоди*

А.Набиев

*Тошкент кимё технология институти, техника фанлари PhD*

А.Тургунбаева

*Наманган давлат университети, психология фанлари PhD*

Б.Хайназаров

*Ўзбекистон миллий университети, тарих фанлари PhD*

М.Вохидова

*Тошкент давлат шарқиунослик институти, иқтисодиёт фанлари PhD*

А.Раҳмонов

*Республика илмий-амалий марказ, педагогика фанлари PhD*

97.	Анжела Рубеновна Осепян Языковая личность: восприятие языка и речи	633
98.	Фируза Улугбековна Саттарова Использование ТРИЗ-технологий в современной школе	638
99.	Замира Тургунпулатовна Гайбуллаева Художественное своеобразие прозы Пушкина	645
100.	Муяссар Одилжановна Ташпулатова Теоретическое языкознание в вузовском курсе	651
101.	И.Тугалов Роль чтения художественной литературы в процессе воспитания	657
102.	Акмалжон Акрамжонович Туйчиев Ҳаракатли ўйинлар боланинг жисмоний фаоллигини оширишдаги ахамияти (бошланғич синф ўқувчилари мисолида)	660
103.	Қудратулло Нематулаевич Уринбоев Таълим муассасаларида қўл тўпини ўргатиш хусусиятлари	665
104.	Абдухолик Абдулхалимович Холиков Жисмоний тайёргарликни ривожлантиришда ҳаракатли ўйинларнинг ахамияти (ёш футболчилар мисолида)	670

#### **ECONOMICS / ИҚТИСОД ФАНЛАРИ**

105.	Dilshodaxon Eshmuhammadovna Safarova, Gulbahor Mahmudovna Gaybullayeva O'zbekistonda to'qimachilik korxonalarini rivojlantirishda davlat dasturlaridan foydalanish yo'nalishlari	676
106.	Умида Фатиховна Гафурова Пул оқимлари барқарорлигини таъминлаш - корпоратив бошқарувнинг асосий вазифаларидан бири	683
107.	Умида Фатиховна Гафурова Необходимость единых международных стандартов	687
108.	Марғуба Мамасолиевна Дадабоева Кичик бизнес ривожланишида хорижий мамлакатлар тажрибасининг ўзига хос хусусиятлари	692
109.	Васила Шавкатовна Нуритдинова Янги суғурта хизматларини жорий этиш орқали суғурта бозорини кенгайтириш масалалари	698
110.	Шухратжон Қобилжон ўғли Фозилчаев Замонавий молия муносабатларида пул оқимларини бошқаришнинг илмий ва амалий ахамияти	705

## Использование ТРИЗ-технологий в современной школе

Фируза Улугбековна Саттарова  
НамГУ

**Аннотация:** ТРИЗ - действенная практическая методика, которая управляет процессом креативного и творческого мышления, предохраняя от ошибок и заставляя совершать необычные мыслительные операции. В настоящее время активно применяется в Европе и США.

**Ключевые слова:** ТРИЗ, креативное мышление, творческие задания, развитие творческих способностей, развитие фантазии.

## The use of TRIZ technologies in a modern school

Firuzha Ulugbekovna Sattarova  
NamSU

**Abstract:** TRIZ is an effective practical technique that manages the process of creative and creative thinking, protecting you from mistakes and forcing you to perform unusual mental operations. Currently, it is actively used in Europe and the United States.

**Keywords:** Keywords: TRIZ, creative thinking, creative tasks, development of creative abilities, development of imagination.

Ученый, писатель-фантаст, инженер Генрих Альтшуллер в 1946 году начал изучать новые примеры решения задач в преподавании, которые больше использовали изобретатели. В процессе решения этих задач, он выделил основные 40 приемов и решил их назвать теорией решения изобретательских задач (ТРИЗ).

В процессе исследования, Генрих Альтшуллер пришел к такому выводу, что решение определенной технической задачи приводит к тому, что решения и однозначного ответа на поставленную задачу еще нет, а вариантов ответа уже много. Этот метод предполагает креативный подход к решению поставленных задач т.е. это единственная система обучения творческому мышлению, которая не имеет оценок и правильных ответов. Главная цель ТРИЗ - развитие фантазии, креативного мышления, способности быстро и эффективно найти решение.

Альтшуллер Г.С., создавая эту методику, руководствовался ее применением лишь в технической сфере. Он определил, что технические системы развиваются по определенным законам, и эти законы можно выявить и использовать для создания алгоритма решения изобретательских задач. Позже создатель теории увидел возможность ее применения в абсолютно любой сфере нашей жизни. По мнению Альтшуллера, у теории есть свои противоречия или ограничения, которые мешают в поиске решения задач. Им была разработана таблица устранения технических противоречий, которая содержит около 50 универсальных приемов, позволяющих решать большое количество задач. Также им был создан специальный алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ), который определял некую четкую последовательность для успешного решения какой-либо задачи, а также позволял развивать изобретательские навыки человека.

Генрих Альтшуллер пришел к выводу, что должна быть какая-то методика для решения этих задач и примеров, и постарался ее найти. Но, к сожалению, литература того времени не располагала научной информацией и в основном ею интересовались психологи, причем методами проб и ошибок. Причем эти методы оказались не эффективными, не хватало ресурсов не только материальных, но и человеческих, временных и т.д. В изобретении нового метода, Генриху Альтшуллеру помогал его друг Рафаил Шапиро.

Убедившись в неэффективности в применении метода психологами, решили вывести собственную методику. Начиная с 1947 года, Генрих Альтшуллер и Рафаил Шапиро, начали анализировать историю развития техники изобретательности. Они сосредоточили все внимание на технических системах, созданных человеком. Причем, психологи изучали познавательную деятельность человека как основу изобретения. Путем проб и ошибок, рассмотрения множества авторских свидетельств, в 1948 году родилась теория решения изобретательских задач. Сначала эту методику взяли за основу советские школы, но скоро методика забылась.

На уроках с использованием ТРИЗ знания, умения и навыки не транслируются от учителя к детям, а формируются в результате самостоятельной работы с информацией.

Познавательная деятельность включает в себя единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений учащихся, а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе.

Преимущества ТРИЗ заключаются в доступности, в возможности использования в любой системе обучения. ТРИЗ является инструментом для

развития системного творческого мышления, фантазии, воображения, позволяет использование изученных алгоритмов в последующей работе, в иных жизненных ситуациях.

Использование данной технологии на уроках в начальной школе позволяет решать воспитательные, образовательные и развивающие педагогические задачи.

У учащихся формируется правильное отношение к окружающему миру, положительное отношение к учебному процессу, вырабатываются основы анализа действительности, развивается самостоятельность, уверенность в своих силах, появляется ощущение, что они могут справиться с решением любой задачи.

С точки зрения образовательных задач происходит повышение уровня общей образованности учащихся; формируются умение анализировать и решать изобретательские, практические и социальные задачи; целенаправленно развивается системно-диалектическое мышление.

Данной технологией решается множество развивающих задач обучения, связанных с памятью, вниманием, логикой и интеллектом в целом; формируются творческие способности и воображение, развитие фантазии (беглость, гибкость, оригинальность мышления), пространственное мышление, развивается речь, умение анализировать, синтезировать, комбинировать.

Сегодня методику ТРИЗ признали во всем мире. Многие известные мировые компании используют методы и инструменты ТРИЗ в своей работе - Samsung, LG, Gillette, Intel, Boeing, Xerox, Ford, Toyota, Kodak, Johnson&Johnson и другие.

Потребность в изобретательстве была всегда у человечества, а ТРИЗ позволяет не только решить сложные изобретательские задачи, но и прогнозировать развитие систем (в том числе технических), развить творческое мышление и многое другое. ТРИЗ достаточно уникальна, она постоянно развивается и совершенствуется сотнями талантливых учеников Генриха Альтшуллера. Тысячи людей преподают ТРИЗ, а пользователей ТРИЗ во всем мире на сегодня трудно сосчитать. При изучении ТРИЗ человек обнаруживает в себе умение выявить суть задачи, умение правильно определить основные направления поиска, не упуская многие моменты. ТРИЗ учит находить пути отхода от традиционных решений, мыслить логически, алогически и системно. ТРИЗ помогает значительно повысить эффективность творческого труда, сократить время на решение, смотреть на вещи и явления по-новому. ТРИЗ дает толчок к изобретательской деятельности и расширяет кругозор.

Активизация познавательной деятельности учащихся была и остаётся одной из вечных проблем педагогики. Всё большее значение в жизни

приобретают коммуникативные умения, способность к моделированию ситуаций, приобретению опыта ведения диалога, дискуссий, приобщению к творческой деятельности. В то же время наблюдается снижение интереса к учёбе, интеллектуальная пассивность.

Русский язык - один из самых трудных школьных предметов. Несмотря на то, что знание родного языка даётся ребёнку с детства, это сложная дисциплина, требующая большого труда. Главная задача обучения русскому языку - развивать школьника как личность, умеющую полноценно владеть устной и письменной речью, ведь «с русским языком можно творить чудеса. Нет ничего такого в нашем сознании, что нельзя было бы передать русским языком» (К.Паустовский). Желательно с первых уроков нужно стараться воспитывать у детей интерес к предмету и прививать любовь к русскому языку.

Современное обучение должно проводиться таким образом, чтобы у учащихся пробуждался интерес к знаниям, возрастала потребность в более полном и глубоком их усвоении, развивалась инициатива и самостоятельность в работе. В процессе обучения учащиеся должны не только овладевать знаниями, умениями и навыками, но и развивать свои познавательные способности и творческие силы.

Для этого необходимо, чтобы в школе особое место занимало использование таких технологий, которые обеспечивают активное участие в уроке каждого ученика, повышают авторитет знаний и индивидуальную ответственность школьников за результаты учебного труда. Одной из таких технологий является технология ТРИЗ - теория решения изобретательских задач. На уроках с использованием ТРИЗ знания, умения и навыки не транслируются от учителя к детям, а формируются в результате самостоятельной работы с информацией.

Одной из главных задач в организации учебной деятельности является создание таких условий, при которых у учащихся начальных классов будет формироваться потребность в реализации творческого потенциала. Добиться повышения мотивации и активизации познавательной деятельности учащихся начальных классов на уроках русского языка можно через использование элементов технологии ТРИЗ.

Познавательная деятельность включает в себя единство чувственного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она осуществляется на каждом жизненном шагу, во всех видах деятельности и социальных взаимоотношений учащихся, а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе.

Активность как самостоятельной, так и коллективной деятельности учащихся возможна лишь при наличии стимулов. Поэтому в числе принципов



активизации познавательной деятельности особое место отводится мотивации учебно-познавательной деятельности. Главным в начале активной деятельности должно быть не принуждение, а желание учащегося решить проблему, познать что-либо, доказать, оспорить.

Психологические особенности младших школьников, их природная любознательность, отзывчивость, особая расположенность к усвоению нового, готовность воспринимать всё, что даёт учитель, создают благоприятные условия для развития познавательной деятельности.

Проблема активизации познавательной деятельности стояла перед педагогами всегда. Ещё Сократ учил своих слушателей умению логически мыслить, искать истину, размышляя. Ж.Ж.Руссо для того, чтобы ученик захотел узнать и найти новое знание, создавал для него специальные ситуации, вынуждающие к познавательному поиску. И.Г.Песталоцци, А.Дистервег и другие педагоги учили так, чтобы школьник не только получал, но и искал знание. Однако в полной мере эта проблема получила разработку в педагогике Д.Дьюи и ученых XX века. Дьюи выступал с критикой словесной, книжной школы, которая даёт ребенку готовые знания, пренебрегая его способностями к деятельности и познанию. Он предлагал организовать обучение так, чтобы учитель активизировал деятельность детей, в ходе которой они решали бы возникающие у них проблемы и получали необходимые им знания, учились ставить задачи, находить решения, применять полученные знания.

По данной проблеме можно познакомиться с многими научными трудами и методическими разработками: Т.И.Щукина, А.Ф.Казакова Л.С.Кулыгина, О.И.Хижнякова, А.А.Окунева.

Целостную систему обучения и воспитания, базирующуюся на возбуждении познавательного интереса школьников, на организацию их совместной заинтересованной деятельности с педагогом, разрабатывал Ш.А.Амонашвили. «Школы, - писал Ж. Пиаже, - должны готовить людей, которые способны созидать новое, а не просто повторять то, что делали предшествующие поколения, людей изобретательных, творческих, у которых критический и гибкий ум и которые не принимают на веру все, что им предлагают».

Многому можно научиться у педагогов-новаторов: Б.П.Никитина, С.Н.Лысенковой, Ш.А.Амоношвили, Дж.Дьюи.

Педагогический опыт А.С.Макаренко говорит о том, что, когда ученик овладевает новыми формами поведения и деятельности, добивается осязаемого успеха в работе над собой, переживает радость, внутреннее удовлетворение, это укрепляет его уверенность в своих силах, побуждает к личному росту.

Активизация учения есть, прежде всего, организация действий учащихся, направленных на осознание и разрешение конкретных учебных проблем.

Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению.

С точки зрения образовательных задач происходит повышение уровня общей образованности учащихся; формируются умение анализировать и решать изобретательские, практические и социальные задачи; целенаправленно развивается системно-диалектическое мышление.

Данной технологией решается множество развивающих задач обучения, связанных с памятью, вниманием, логикой и интеллектом в целом; формируются творческие способности и воображение (беглость, гибкость, оригинальность мышления), пространственное мышление, развивается речь, умение анализировать, синтезировать, комбинировать.

Главная цель, которую ставят перед собой ТРИЗ-педагогика, - это формирование у детей творческого мышления, т.е. воспитание творческой личности, подготовленной к стабильному решению нестандартных задач в различных областях деятельности. Методику ТРИЗ можно назвать школой творчества, её девиз - творчество во всем: в постановке вопроса, в приёмах его решения, в подаче материала.

Использование в школе технологии ТРИЗ позволяет развивать мышление учащихся, делать его системным, учит находить и разрешать противоречия.

На этой основе достигается более глубокое усвоение фактических знаний, а главное - формируется стиль мышления, направленный не на приобретение готовых знаний, а на умение видеть, ставить и решать проблемные задачи в своей области деятельности; умение снимать закономерности - что и требуется сегодня в школе для подготовки к завтрашней жизни.

Основа ТРИЗ - это функционально-системный подход. Выявляя причинно-следственные связи и обнаруживая скрытые зависимости, системный подход выступает в качестве инструмента для анализа ситуаций и объектов, а также дает возможность организовать информацию и сделать выводы. Выполнение анализа по определенным правилам позволяет сформировать навыки такого умения и затем по аналогии использовать их при анализе любых ситуаций и объектов.

Особенность ТРИЗ-педагогики заключается в том, что она предлагает алгоритмические методы формирования осознанного, управляемого, целенаправленного и эффективного процесса мыследеятельности, то есть работает на повышение культуры мышления.

В результате у учащихся формируется мышление, способное оперировать наиболее общими фундаментальными закономерностями, осваивать на их основе частные законы различных наук и объяснять явления окружающей действительности.

Особенно актуальны становятся методы ТРИЗ сегодня, когда каждый день мы вынуждены пропускать через себя гигабайты разнородной информации. Умение ориентироваться в ней, систематизировать и вычленять главное - то, чему мы можем научиться сами и научить наших детей. Как утверждают некоторые современные исследователи, именно эти навыки будут востребованы и нужны для жизни уже в самое ближайшее время.

### **Использованная литература**

1. Борис Михайлович Эхенбаун. «Проблемы поэтики Пушкина» Новосибирск-1963.
2. Н.Я.Берковский- «Проза Пушкина»- Москва
3. Проза Пушкина- Москва.- 1974.

### **References**

1. Boris Mikhailovich Ekhenbaun. "Problems of Pushkin's Poetics" Novosibirsk-1963.
2. N.Ya.Berkovsky - "The Prose of Pushkin" - Moscow
3. Pushkin's prose - Moscow. - 1974.