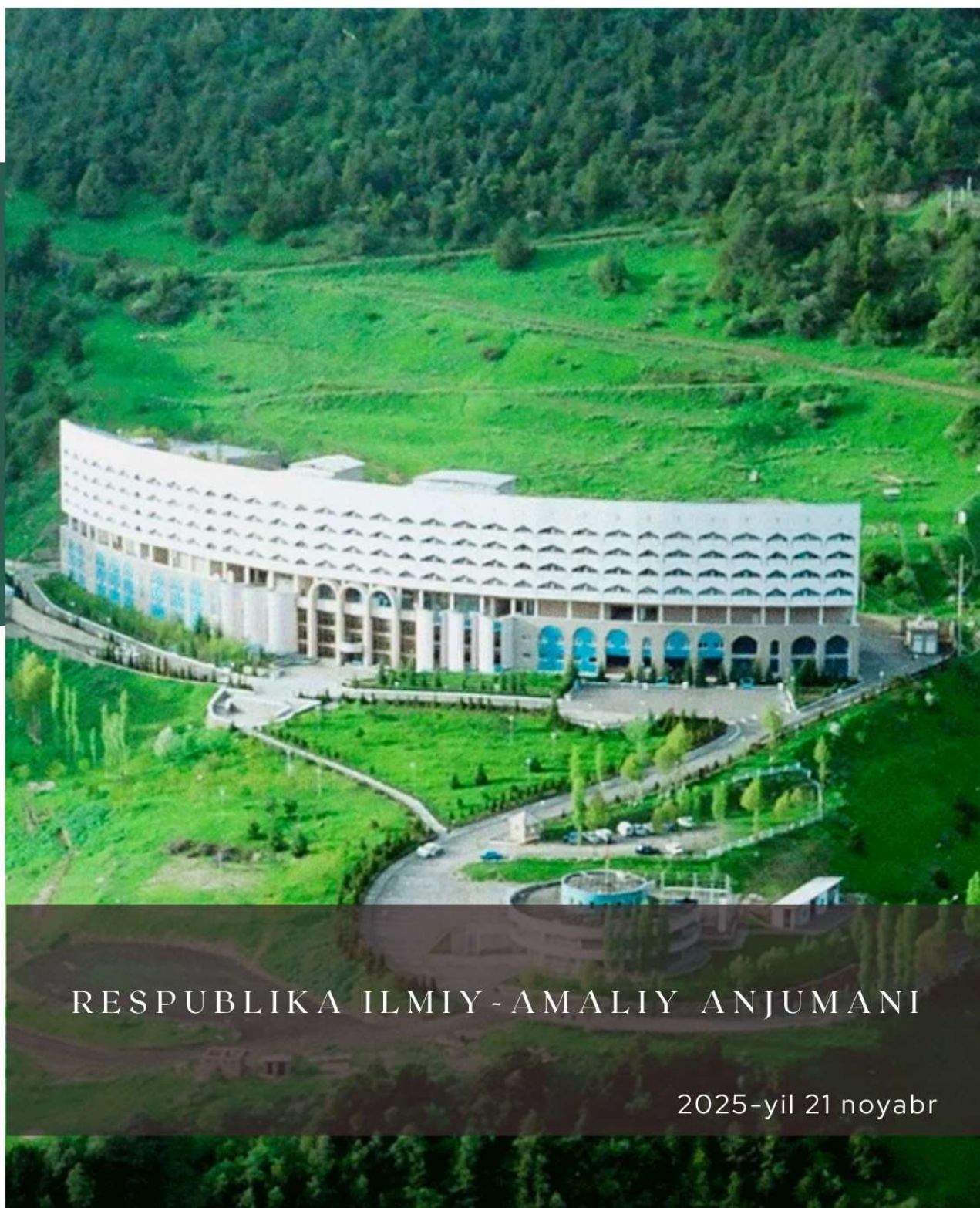


# KONFERENSIYA

---

“JIZZAX VILOYATI IJTIMOIIY-IQTISODIY  
RIVOJLANISHINING ASOSIY  
YO’NALISHLARI: MUAMMO VA YECHIMLAR”



RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

2025-yil 21 noyabr

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY TA’LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY  
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**



**JIZZAX VILOYATI IJTIMOIIY-IQTISODIY  
RIVOJLANISHINING ASOSIY YO‘NALISHLARI:  
MUAMMO VA YECHIMLAR**  
*mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari  
to‘plami*  
**(2025-yil 21-22-noyabr)**

**JIZZAX-2025**

Jizzax viloyati ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining asosiy yo‘nalishlari: muammo va yechimlar. Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali Iqtisodiyot va turizm kafedrası, 2025-yil 21-22-noyabr. 557-bet.

Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur‘atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e‘tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma‘ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas‘ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay‘ati a‘zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma‘ruza tezislarning mazmuni, undagi statistik ma‘lumotlar va me‘yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas‘uldirlar.



## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

*Шарипова Садокат Фазлиддиновна*

*и.о.доцент кафедры «Прикладная математика»*

*Джизакский филиал Национального университета Узбекистана*

*[sadokatsharipova8@gmail.com](mailto:sadokatsharipova8@gmail.com)*

**Аннотация:** В статье раскрываются психологические механизмы формирования математического мышления и приводятся конкретные примеры их проявления в учебной практике. Рассматриваются когнитивные процессы — восприятие, память, воображение, внимание и логическое рассуждение — как ключевые элементы успешного усвоения математических знаний. Показана роль мотивации, эмоций и индивидуальных различий учащихся при решении математических задач.

**Ключевые слова:** математическое мышление, когнитивные процессы, воображение, мотивация, психология обучения, примеры.

Математическое мышление представляет собой особую форму познавательной деятельности, направленную на поиск закономерностей, построение абстрактных моделей и логическое объяснение явлений. Его развитие невозможно без понимания психологических основ восприятия, памяти и мышления.

Например, при решении задачи по геометрии ученик должен мысленно «увидеть» взаимное расположение фигур, представить, как одна из них поворачивается или накладывается на другую. Это требует развитого зрительно-пространственного восприятия и воображения. Исследования показывают, что учащиеся, которые тренируют пространственные представления (через черчение или 3D-модели), легче осваивают темы «Параллельность и перпендикулярность», «Площадь и объем».

Воображение позволяет находить нестандартные пути решения. Например, при решении уравнения  $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$  одни учащиеся механически используют формулы, а другие мысленно заменяют  $x^2 = y$ , упрощая задачу до квадратного уравнения  $y^2 - 5y + 4 = 0$ . Такой приём требует гибкости мышления и способности абстрагироваться — ключевых признаков развитого математического воображения.

Память обеспечивает удержание формул и алгоритмов, а внимание помогает не упустить важные детали при вычислениях. Например, при решении систем линейных уравнений методом подстановки учащийся должен внимательно следить за каждым шагом, иначе ошибка в одном действии приведёт к неправильному ответу. Это доказывает тесную связь математической точности с устойчивостью и концентрацией внимания.

Психологические наблюдения показывают, что положительные эмоции усиливают активность мышления. Когда ученик получает удовольствие от нахождения решения сложной задачи (например, при доказательстве теоремы Пифагора разными способами), он укрепляет внутреннюю мотивацию. Напротив, страх ошибки снижает уверенность и блокирует творческое мышление. Поэтому важно формировать доброжелательную, поддерживающую атмосферу на уроках математики.

У одних обучающихся преобладает логико-аналитический стиль — они предпочитают формулы и последовательные рассуждения. У других — визуально-образный стиль, и им легче работать с графиками и чертежами. Например, при изучении функций один ученик быстрее понимает свойства через аналитические выражения, другой — через графическое изображение. Понимание этих различий позволяет педагогу использовать индивидуальные подходы, повышая эффективность обучения.

В педагогической практике полезно применять приёмы развития мышления: предлагать учащимся объяснять решение своими словами; использовать цветовые схемы и визуальные опоры при изучении алгебраических выражений; поощрять сравнение разных способов решения одной и той же задачи, что стимулирует гибкость мышления.

Таким образом, психологические основы математического мышления включают когнитивные (память, внимание, восприятие, воображение), эмоциональные и мотивационные факторы. Эффективное развитие математических способностей возможно только при учёте индивидуальных особенностей личности и создании условий для свободного, творческого поиска решений.

Интеграция психологии и методики преподавания математики способствует формированию у учащихся устойчивого интереса к познанию, уверенности в собственных силах и готовности к исследовательской деятельности.

#### Список литературы:

1. Выготский Л. С. Мышление и речь. — Москва, 2018.
2. Пиаже Ж. Психология интеллекта. — Routledge, 2001.
3. Fazliddinova S. S. et al. KARRALI INTEGRALLARNI HISOBLASHNING GEOMETRIK USULI //Conferencea. – 2022. – С. 76-79.
4. Бахриддинова А. и др. Одновременное приведение двух квадратичных форм к каноническому виду //лучшая исследовательская работа. – 2024. – С. 6.
5. THE PROBLEM OF ACCELERATING THE ITERATION PROCESS IN SOLUTION OF THE DIRAC EQUATION. (2024). Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions, 2(5), 105-111.