

**ТАЛАБАЛАРНИНГ ФАЗОВИЙ ТАСАВВУРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА
ЧИЗМА ГЕОМЕТРИЯ ВА МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИНИНГ ЎРНИ**

Якубова М.У., Саидова Ш.Ш

Беларус-Ўзбекистон қўшма тармоқлараро амалий техник квалификациялар
институти катта ўқитувчилари

Аннотация

Мазкур мақолада чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанини ўқитиш жараёнида талабаларда фазовий тасаввурнинг етишмаслиги муаммоси таҳлил қилинган. Шунингдек, талабаларнинг ихтиёрий диққатини жалб қилган ҳолда уларни беихтиёр равишда чизма чизиш фаолиятига киритишга қаратилган самарали педагогик ва психологик усуллар ёритилган. Тадқиқотда визуал-фаол ёндашув, муаммоли таълим элементлари ҳамда интерактив график машқлар асосида фазовий тафаккурни ривожлантириш йўллари таклиф этилган.

Аннотация

В данной статье анализируется проблема недостатка пространственного воображения у учащихся при изучении черчения, геометрии и инженерной графики. Также рассматриваются эффективные педагогические и психологические методы, направленные на привлечение произвольного внимания учащихся и непроизвольное вовлечение их в деятельность по рисованию. В исследовании предлагаются способы развития пространственного мышления на основе визуально-активного подхода, элементов проблемно-ориентированного обучения и интерактивных графических упражнений.

Калит сўзлар: чизма геометрия, муҳандислик графикаси, фазовий тасаввур, беихтиёр диққат, график фаолият, ўқитиш методикаси.

Ключевые слова: начертательная геометрия, инженерная графика, пространственное восприятие, непроизвольное внимание, графическая деятельность, методика преподавания.

Кириш

Бугунги кунда техник ва муҳандислик соҳаларида рақобатбардош мутахассислар тайёрлаш жараёнида чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанининг ўрни беқиёсдир. Ушбу фан талабаларда фазовий фикрлаш, геометрик

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

жисмларни таҳлил қилиш, техник чизмаларни ўқиш ва бажариш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади.

Аммо таълим амалиёти шуни кўрсатмоқдаки, кўплаб талабаларда фазовий тасаввур етарли даражада ривожланмаган бўлиб, бу ҳолат чизмаларни тушуниш ва бажаришда қатор қийинчиликларни келтириб чиқаради. Айниқса, дарс жараёнида талабаларнинг фаоллигини таъминлаш, уларни чизма чизишга қизиқтириш ва диққатини узоқ вақт сақлаб қолиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Шу нуқтаи назардан, талабаларни ихтиёрий диққат талаб қилмаган ҳолда, яъни беихтиёр равишда график фаолиятга жалб қилиш методик ечимларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Фазовий тасаввур ва унинг таълимдаги аҳамияти

Фазовий тасаввур — бу инсоннинг уч ўлчамли жисмларни кўз олдида келтириш, уларни ақлан айлантириш ва турли проекцияларда тасаввур қила олиш қобилиятидир. Чизма геометрия фанини ўзлаштиришда мазкур қобилият асосий психологик омиллардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, фазовий тасаввури етарли ривожланмаган талабалар:

- жисмнинг кўринишлари ўртасида боғланишни англашда қийналади;
- кесим ва қирқимларни нотўғри тасаввур қилади;
- чизмада хатоларга йўл қўяди;
- график топшириқларни бажаришга нисбатан қизиқишни йўқотади.

Шу сабабли, фазовий тасаввурни ривожлантириш фақат қоида ва таърифлар орқали эмас, балки визуал, ҳаракатли ва амалий машқлар орқали амалга оширилиши лозим.

Ихтиёрий ва беихтиёр диққат тушунчаси

Психологияда диққат ихтиёрий ва беихтиёр турларга бўлинади.

Ихтиёрий диққат — мақсадли, онгли равишда йўналтирилган диққат бўлиб, у маълум рухий зўриқишни талаб қилади.

Беихтиёр диққат эса ташқи омиллар (қизиқарли объект, кутилмаган ҳолат, визуал образ) таъсирида автоматик равишда юзага келади.

Таълим жараёнида доимий равишда ихтиёрий диққатга таяниш талабаларни тез чарчатади. Шунинг учун чизма геометрия дарсларида беихтиёр диққатни

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

фаоллаштирувчи усуллардан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Бу ҳолатда талаба ўзи сезмаган ҳолда чизма чизиш фаолиятига киришиб кетади.

Талабаларни беихтиёр чизма чизишга жалб қилиш усуллари

Визуал-фаол ёндашув

Дарсни қуруқ назария билан эмас, балки 3D модель, макет ёки реал детални кўрсатишдан бошлаш талабаларда қизиқиш уйғотади. Жисмнинг айлантирилиши, қисмларга ажратилиши ва қайта йиғилиши талабаларни автоматик равишда уни қўғозда акс эттиришга ундайди.

Муаммоли чизма усули

Ўқитувчи томонидан атайлаб нотўғри ёки тугалланмаган чизма такдим этилиши талабаларда танқидий фикрлашни фаоллаштиради. Улар беихтиёр равишда хатони топиш ва тузатишга ҳаракат қиладилар, натижада график фаолият табиий равишда бошланади.

“Қўл аввал — қоида кейин” тамойили

Аввал чизма чиздирилиб, кейин унинг назарий асоси тушунтирилганда талабалар қоидани осонроқ қабул қиладилар. Бу усул фазовий фикрлашни амалиёт орқали ривожлантиришга хизмат қилади.

Қисқа вақтли график машқлар

“1 дақиқа — 1 жисм” каби тезкор машқлар талабаларда кўрқувни йўқотади, қўл ҳаракатини эркинлаштиради ва фазовий тасаввурни фаоллаштиради.

Фазовий тасаввурни ривожлантиришда интерактив машқлар

- оғзаки тасвирдан чизмага ўтиш;
- жисмни турли проекцияларда тасаввур қилиш;
- 3D моделдан 2D чизма олиш;
- жамоавий муҳокама асосида чизма таҳлили.

Бу машқлар талабаларни фаол иштирокчига айлантиради ва уларда мустақил фикрлашни ривожлантиради.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанини ўқитишда талабаларнинг фазовий тасаввурини ривожлантириш ва уларни беихтиёр равишда чизма чизишга жалб қилиш таълим самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Визуал-фаол ёндашув, муаммоли чизмалар, қисқа график машқлар ва интерактив методлар талабаларнинг қизиқишини ошириш билан бирга, уларда мустақам график кўникмаларни шакллантиради.

FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ашрафов А.А. Чизма геометрия. – Тошкент, 2020.
2. Раҳмонов Б.Р. Муҳандислик графикаси асослари. – Тошкент, 2019.
3. Немов Р.С. Психология. – Москва, 2018.
4. Половников В.А. Начертательная геометрия. – Москва, 2017.

