

<http://interscience.uz/>

ISSN 2181-1709 (P)

ISSN 2181-1717 (E)

**ТАЪЛИМ ВА
ИННОВАЦИОН
ТАДҚИҚОТЛАР**

**ОБРАЗОВАНИЕ И
ИННОВАЦИОННЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**EDUCATION AND
INNOVATIVE
RESEARCH**



3

2021

Халқаро илмий-методик
журнал

Международный научно-методический
журнал

International scientific and methodical
Journal



О. Г. Филиппова., И. В. Спиридонова. Формирование экологических умений детей старшего дошкольного возраста в исследовательской деятельности	126
Ш. Ў. Нуруллаева. Педагогик фаолиятда ўз устида ишлаш ва меҳнатни илмий ташкил этиш – самарадорлик омилли	136
Д. С. Давронова., Д. У. Худойберганава. Оилада ёшларнинг маънавий тарбияси ва глобаллашув даври	146
А. А. Хўжаев., Г. А. Хўжаева. Олий таълим муассасаларида талабалар ўқув ютуқларини баҳолаш механизмлари	154
Н. А. Тўраева., З. Субханава., Н. Бахромова., Ж. Тураев. Узлуксиз таълимда геометрия фанини ўқитиш учун методик кўрсатмалар	164
Н. О. Жўраева. Таълим жараёнида мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш бўйича айрим кўрсатмалар	170
Ш. О. Ибрагимова. Бўлажак бошланғич синф ўқитувчиларида методик компетентликни ривожлантиришга инновацион ёндашув	177
Н. М. Ҳамдамова. Ўқувчиларнинг ижодкорлик қобилиятларини шакллантиришда муқобил энергия манбалари қурilmаларидан фойдаланиш	184
Д. Сулайманова. Информатика фанини ўқитишда медиатеكنولوجياлардан фойдаланишнинг амалиётдаги ҳолати	191
Р. А. Қўлдошев. Чапақай ўқувчиларда ёзув қуроллари билан ишлаш кўникмаларини шакллантириш	198
А. Р. Сагдиева. Таълим жараёнида педагогик тест топшириқларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш	218
Sh. A. Vaxshulloyeva. Boshlang'ich sinf o'qituvchisining kasbiy-pedagogik faoliyatini takomillashtirish	224
L. S. Elibayeva. Boshlang'ich sinflarda bo'sh o'zlashtiruvchi o'quvchilar faolligini oshirish texnologiyasi	232
C.M.Умарова. Муҳаммад Авфийнинг шарқона тарбияга оид ҳикоят ва ривоятлари хусусида баъзи мулоҳазалар	238
S. Yu. Adizova. Mashinasozlik yo'nalishi talabalarida kasbiy kompetensiyalar va texnik qobiliyatini rivojlantirish imkoniyatlari	250
Б. У. Мингбаева. Бошланғич синф ўқувчиларида китобхонлик воситасида бадний адабиёт намуналарига қизиқишни шакллантиришнинг ўзига хос жиҳатлари	258
Sh. R. Akobirov. Nayot faoliyati xavfsizligini takomillashtirish usullari	265
Х. Сафоев. Талабаларни ҳарбий ватанпарварлик руҳида тарбиялаш – долзарб педагогик муаммо сифатида	273
K. F. Rajabova. The international association of education of the republic of uzbekistan for the first time in the republic of Uzbekistan pig 2021 international research	278
Д.К. Маматов, Б.Б. Маъмуров Ўрта умумтаълим мактаб чизмачилик дарсларида компьютер графикасидан фойдаланиш методикаси	281
Э. Х. Юсупов. Смарт-таълим - смарт шаҳарлар учун	286
Ю.Ю.Жамилов. Компетенциявий ёндашувлар асосида “таълим тизимида муқобил энергия манбалари” электив фанини ўқитиш	293
19.00.00 – ПСИХОЛОГИЯ ФАНЛАРИ	
D. S. Karimova. Oilaviy ajrimlarning oldini olish orqali bola tarbiyasiga salbiy ta'sirini bartaraf etishning pedagogik asoslari	300



ЎРТА УМУМТАЪЛИМ МАКТАБ ЧИЗМАЧИЛИК ДАРСЛАРИДА КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИДАН ФОЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИ

Д.К. Маматов – Бух ДУ мустақил тадқиқотчиси
Б.Б. Маъмуров – Бух ДУ профессори, п.ф.д. (DSc)

Аннотация. Мақолада мактабда компьютер графикасини ўқитишдан асосий мақсад, ўқувчиларга чизмачилик ва муҳандислик графикаси фанларидан бажариладиган график ахборотларни чизма, диаграмма ва схемалар каби тасвирларни компьютер ёрдамида бажариш тартиби ва қоидаларини ўргатишдан иборат. «Компьютер графикаси»нинг асосий масаласи амалий ва операцион дастурлар ҳамда тайёр буйруқлар пакетидан фойдаланиб, лойиҳалаш ва технологик жараёнларнинг моделларини яратиш ишларини ўқувчилар томонидан компьютерда эркин бажаришлари учун зарур бўлган билим ва малакаларга эга бўлишдан иборат.

Калит сўзлар: мактаб, компьютер графика, ўқитиш, ўқувчи, чизмачилик, муҳандислик графикаси, фан, чизма, диаграмма ва схемалар, операцион дастур.

Аннотация. Основная цель обучения компьютерной графике в школе в статье - научить школьников порядку и правилам компьютерного графической информации, такой как схемы и выполняемых по дисциплинам черчение и инженерная графика. Основная задача «Компьютерной графики» - предоставить студентам знания и навыки, необходимые для свободного выполнения на компьютере проектирования и создания моделей технологических процессов с использованием практических и операционных программ и готовых пакетов.

Ключевые слова: школа, компьютерная графика, обучение, студент, рисунок, инженерная графика, наука, рисунок, схемы и схемы, действующая программа.

Annotation. The main purpose of teaching computer graphics in school in the article is to teach students the order and rules of computer-aided drawing of graphic information, such as drawings, diagrams and schemes, performed in the disciplines of drawing and engineering graphics. The main task of «Computer Graphics» is to provide students with the knowledge and skills necessary for the free performance on the computer of design and creation of models of technological processes using practical and operational programs and ready-made packages.

Keywords: school, computer graphics, teaching, student, drawing, engineering graphics, science, drawing, diagrams and schemes, operating program.

Ёш авлодни ҳозирги замон талабларига мос равишда тарбиялашдек вазифа педагоглар олдида туради. 2021 йилда янада хайрлироқ меҳнат қилиб, ёшларимиз онгига Мустақил Ўзбекистон, Ватан деган тушунчаларни сингдириб дунё билан ҳамнафас бўлишини таъминлашимиз керак.

Чизмачилик таълими ривожланиб бораётган мустақил давлатимизнинг барча тармоқларида янги технологиянинг яратилиши ва жорий қилинишида инсон амалий фаолиятида тутган ўрни билан белгиланади. Жаҳонда информатика ва ахборот технологияллари жадал суръатлар билан ривожланиб, такомиллашиб бораётган соҳадир.

Баъзи бир мактабларда замонавий компьютерларнинг етишмаслиги; - чизмачилик фани ўқитувчиларининг компьютер воситаларидан фойдаланишни билмасликлари; баъзи бир мактабларда замонавий компьютерлар бор, бироқ керак бўлган дастур (программалар) нинг бўлмаслиги. (булар “AutoCAD”, “3D MAX”, “Компас”, “CorelDRAW” ва “Photoshop”) мисол бўла олади.

Мактабда компьютер графикасини ўқитишдан асосий мақсад, ўқувчиларга чизмачилик ва муҳандислик графикаси фанларидан бажариладиган график ахборотларни чизма, диаграмма ва схемалар каби тасвирларни компьютер ёрдамида бажариш тартиби ва қондаларини ўргатишдан иборат. «Компьютер графикаси»нинг асосий масаласи амалий ва операцион дастурлар ҳамда тайёр буйруқлар пакетидан фойдаланиб, лойиҳалаш ва технологик жараёнларнинг моделларини яратиш ишларини ўқувчилар томонидан компьютерда эркин бажаришлари учун зарур бўлган билим ва малакаларга эга бўлишдан иборат.

Чизмачилик таълими бўйича Давлат таълим стандартида ўрта умум таълим мактабининг 9-синфида тақвимий-мавзуй режасида 4 соатлик дарс ажратилган. “Paint”, “AutoCAD” дастурлар системасида график тасвирларни ясаш, чизма шрифтлари, текис ва ҳажмли шакллар тасвирларини ясаш бўйича мавзулар ажратилган. Замонавий дарсга жуда катта талаблар қўйимоқда. Дарс жараёнида инфорацион технологиядан фойдаланишнинг методикасини ўрганиб чиқишга ҳаракат қилдик.

XXI-аср компьютер техникаси асри деб бежиз айтилмаган. Ҳозирги вақтда замонавий техникалар ривожлангани сари, барча ўқув даргоҳларида ҳам дарслар замонавий ахборот технологиялардан фойдаланиб ўтилаяпти. Узлуксиз таълим тизимининг барча турларида фундаментал билимлардан иборат бўлган. Умумтаълим фанлар бўйича

ўқув адабиётлари асосан анъанавий босма шаклда тайёрланади. Ҳозирги замонавий ўқув дарсликлари уларнинг электрон вариантлари ҳамда зарур бўлган дастурларнинг дисклари, дискеталари билан биргаликда илова қилинмода. Бу эса ўз навбатида машғулотларни замонавий электрон техник воситалардан фойдаланиб ташкил қилишга қулай бўлмоқда. Чизмачилик фанини ўқитишда компьютер технологияларидан фойдаланиш, компьютерлаштириш муаммолари юзасидан бир қанча кузатиш ишлари олиб борилган.

Агар ишлаб чиқилган ўқитиш методикаси мантиқан тўғри ва услубий нуқтан назаридан мукамал бўрлса, назарий ва амалий билимларни осон ва қулай ўзлаштириш ҳамда ўқув жараёнида вақтни тежаш мумкин бўлади. Бунда ҳар бир педагог - ўқитувчидан бу фanning назарий асосларини чуқур билиши кўйидаги амалий малакаларга эга бўлиши талаб қилинади:

1. Ҳар бир машғулотни муаммоли ва инноватцион технологиялардан фойдаланиб ташкил қилиш.

2. Ўқувчиларни замонавий компьютер графикаси имконияллари билан таништириб бориб, уларни компьютер билан ишлашга руҳан тайёрлаш.

3. Чизмачилик ва компьютер графикасининг ўзаро боғлиқлиги, унинг жамиятда тутган ўрнинг асосли тушунтириш орқали ўқувчиларни касбий йўналтириш.

4. Ўқувчиларда чизмачилиқдан олган билим ва кўникмаларини компюерда қўллаш олиш малакасини шакллантириш.

5. Компьютер графикаси имкониятларидан фойдаланиб, ўқувчиларнинг фазовий тасавури ва ижодой фикрлаш қобилиятларини ўстириб бориш.

Чизмачилиқда компьютер учун ажратилган машғулот мавзуларни танлашда ўқувчиларни “AutoCAD” дастурининг кўйидаги: кесма чизиш, уни бўйаш, унга тур бериш, чизикларни турларга ажратиш, айлана чизиш ва унинг асосида туташма ясаш, ортиқча чизикларни ўчириш, тасвирни сақаш, матн ёзиш, чизилган чизмани ва ёзилган матнни таҳрир қилиш, ўлчам кўйиш каби буйруқлардан амалий фойдаланишга ўргатиш. Компьютерда чизма бажариш малакаларини ошириш каби кетма-кетликларни бажариш мақсад қилиб кўйилган. Бу буйруқлардан фойдаланиб бажариладиган чизмалар чизмачилиқни «Геометрик чизмачилиқ» бўлимидаги «Туташма» мавзусида кўп учраганлиги сабабли, компьютер графикасидан 1- график ишига вазифа вариантлари сифатида текис контур чизмаларни олиш услубий жиҳатдан тўғри бўлади.

1-график лаборатория иши А4 (210x297 мм) форматда бажарилиб.

туташмага оид вазифа бажарилади.

Шу нуқтан назардан келиб чиқиб, ўқувчилар учун осон ва ўрта мураккабликдаги туташмаларни танлаб ишлаб чиқилди. Улар ҳар бир ўқувчига машғулот ўтказувчи ўқитувчи томонидан шахсий вазифа қилиб берилади.

«Текис контур» чизмасини қуйидаги кетма-кетликда бажариш тавсия этилади.

1. Текис контурнинг ўлчамларидан келиб чиққан ҳолда А4 формат танлаб олинади. Сўнгра бу форматда туташманинг симметрия ўқлари ва марказ чизиклари «Отрезок»—»Кесма» марказ буйруғидан фойдаланиб ўтказилади. Марказ чизикларини ўтказишда улар орасидаги масофани «Суриш»-»Сдвик» буйруғидан ёки кесма узунлигини тескор киритиш усулидан фойдаланиб киритилади.

2. Текис контур чизмасида берилган чизиклар, яъни тўғри чизик ва айланалар чизиб олинади. Бунда «Отрезок»-»Кесма» ва «Круг»-»Айлана» буйруқларидан фойдаланилади.

3. Текис контур чизмасидаги туташма элементи-айлана ёйи ўтказилади. Компьютерда бундай айлана ёйи тўлиқ айлана кўринишда чизиш панелидаги ёки «Рисованиё» менюсидаги «Круг»-»Айлана» буйруғидан фойдаланиб чизиб олинади. Бунинг учун уларнинг бирортасига кириб, ундаги «Кас/Кас/Радиус» буйруғи юкланади ва тахминий уруниш нуқталари «Сичқонча» ёрдарнида, мулоқотлар қаторидаги сўровга туташма радиуси киритилади ва «Энтер»ни юклаш билан туташма ёйи тўлиқ айлана бўлиб тасвирланиб қолади.

Шундай амалларни бажариш асосида чизмадаги барча туташмалар бажарилади. Улардаги ортиқча айлана ёйларини чизмадан йўқотиш учун, «Обрезат»-»Кесиш» буйруғидан фойдаланилади.

Юқоридаги босқичларда бажарилган «текис контур» чизмаси тахт қилинади. Яъни 1-график ишни қоғозга чиқариб олишдан аввал, унинг чизиклари керакли турларда ва йўгонликларда бажариб чиқилади. Ўқ ва марказ чизиклари иккинчи «Бйлайер» буйруғидан фойдаланиб бажарилади. Асосий чизиклар йўгонлигини, экраннинг энг пастки «Режим»-»Ҳолат» қаторидаги «Веслинг» буйруғига кириб кўрилади ва текширилади. Агар чизмада бирор йўгонлаштирилмаган чизик қолиб кетган бўлса, уни ажратиб учинчи «Бйлайер» буйруғидан фойдаланиб йўгонлаштирилади. Агар чизмадаги чизикларга ранг бериш лозим бўлса биринчи «Бйлайер» буйруғидан фойдаланилади.

«Текис контур» вазифасида берилган ўлчамлар, экранда бажарилган чизмага қўйиб чиқилади. Ўлчам чизикларини, стрелкаларини ва ўлчам рақамларини кўрсаткичлари «Формат» менюсидаги «Размерный стили...» буйруғига кириб, «Мениджер стилиа измеринейе» дарчасидан

фойдаланиб танлаб олинади.

Тайёр бўлган «Текис контур» чизмаси қозоғга чиқариш учун тайёр ҳолда хотирада сақланади ва чоп этилади. Ўқувчилар компьютер графикасидан олган билим ва кўникмаларини биринчи график лаборатория ишини бажариб мустақамлайдилар ва амалий малакаларини оширадилар.

Юқорида «Текис контур» мавзусига оид «Туташма» топширигини бажариш батафсил тушунтирилди. Чизмачилик фани учун яратиладиган адабиётларда мавзунини ёритиш кетма-кетлиги кўрсатилиши компьютер графикасида топшириқларини бажаришни анча енгиллаштиради. Шунингдек, чизмаларни компьютерда бажаришнинг кетма-кетлиги, алгоритминини бериш зарур деб ўйлаймиз. Бунинг бир нечта сабабини кўрсатиб ўтамиз.

—Мақтаб чизмачилик дастурида компьютер графикаси учун ажралилган соатлар миқдори ниҳоятда оз;

—Дастурда кўрсатилган чизиш дастурларидан фойдаланувчи сифатида ишлаб билиш учун вақт етарли эмас;

—Чизмачилик ўқитувчилари “AutoCAD”, “3D MAX”, “Компас”, “CorelDRAW” ва “Photoshop” дастурлари билан тўлиқ таниш эмас;

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, юқорида кўрсатилган тартибда мавзуларни ёритиш ўқувчи ва ўқитувчиларнинг чизмаларни компьютерда бажаришини таъминлайди ва енгиллаштиради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Н.Ж.Ёдроров. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari chizmachilik ta'limida. <http://uz.infocom.uz/2010/01/15/axborot-kommunikatsiya-texnologiyalari-chizmachilik-talimida/>

2. Маматов Д.К., Собирова Ш.У Особенности организации самостоятельной работы студентов Педагогические науки <http://wwenews.esrae.ru/pdf/2015/1/62.pdf>

3. Маматов Д.К. Организация самостоятельной работы студентов первая международная научно-методическая конференция междисциплинарные исследования в науке и образовании <http://man-ua.edukit.kiev.ua/Files/downloads/%D0%9F%D0%9D-%D0%A1%D0%B1%D0%A2-14-09-2012.pdf#page=183>

4. Маматов Д. К. Роль компьютерной графики в развитии космического воображения студентов //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 21-2 (99).

5. Маматов Д. К. Индивидуально-психологические детерминанты эффективной управленческой деятельности// Наука. Мысль: электронный периодический журнал. – 2016. – №. 9.

