



Студенттер мен жас ғалымдардың  
**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»**  
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

XIII Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»**

The XIII International Scientific Conference  
for Students and Young Scientists  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»**



12<sup>th</sup> April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2018»  
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS  
of the XIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2018»**

**2018 жыл 12 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

**ISBN 978-9965-31-997-6**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2018

В головоломках серии «История казахских степей» дети смогут увидеть исторические здания Туркестана - мавзолеей Ходжа Ахмета Ясави, Карахан в Таразе, смогут строить старые города в 3D-головоломках и изучать историю через эти игрушки и развивать свое пространственное мышление через историю своего народа.

### **Заключение**

Воспитание культурного кода у ребенка - это воспитание патриотизма будущего поколения. Патриотизм - это любовь к Родине, преданность своему народу, стремление служить его интересам и готовности, защищать его. На личном уровне патриотизм выступает как самая важная стабильная характеристика человека, выраженная в его мировоззрении, нравственных идеалах, нормах поведения. Патриотизм является моральной основой жизнеспособности государства и выступает в качестве важного внутреннего мобилизационного ресурса для развития общества, активного гражданства личности, готовности служить своему народу.

Патриотизм как социальный феномен является цементирующей основой для существования и развития всех наций и государственности. Человек, который знает свою историю, чтит свой язык и традиции, должен стать патриотом своей родины, поэтому национальные игрушки важны для формирования личности детей для воспитания достойного поколения государства. Руководитель фонда культуры и развития «Улагат» Камаган Жумакасова подтверждает: «Культурный кодекс нации состоит из трех ключей: языка, национального образования и культуры народа. В этом смысле можно представить контент, все власти, всей глубины, всей специфики и изящества наших людей!» Любой, кто найдет эти три ключа, будет восхищаться кодом нации казахов, не каждому повезло найти ключ к этому культурному коду [2]!

### **Список использованной литературы**

1. Источник: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Культурный\\_код](https://ru.wikipedia.org/wiki/Культурный_код)
2. Источник: <https://ok.ru/krgkz/topic/67059755278411>
3. Источник: <https://www.altyn-orda.kz/materialnaya-kultura-kazahov-v-hv-xviii-vekah/>
4. Источник: <https://lektcii.org/3-12640.html>
5. Источник: <https://infourok.ru/>

ӘОЖ 711.57

## **АКСОНОМЕТРИЯЛЫҚ ПРОЕКЦИЯЛАР ТУРАЛЫ ТҮСІНІК**

**Сатвалдиев Акбар Акмалович**

[asatvaldiyev@mail.ru](mailto:asatvaldiyev@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, «Ғимараттар және ғимараттарды есептеу және жобалау» кафедрасының 1 курс студенті, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекші - п.ғ.д., профессор: Самуратова Т.К.

Проекциялау әдісінде кеңістікте берілген және қандай да болмасын бетте бейнеленетін нүктелер арқылы түзу жүргізіледі және осы түзулердің берілген жазық бетпен қиылысу нүктелерін табады. Берілген жазық бетте табылған нүктелерді осы нүктелердің проекциялары деп атайды.

«Проекция»- латын сөзі. Оны қазақ тіліне аударғанда«алға қарай тастау» деген мағынаны береді.Егер айналамызға зер салып қарасақ, проекциялау мысалдарын көре аламыз. Мысалы, фотографиялық суреттер, кинокадрлар, т.б.

Орталық проекция-Фигураны жазықтыққа кескіндеген кезде проекциялаушы сәулелер бір нүктеден тарайды.

Параллель проекция- проекциялаушы сәулелер өзара параллель болады.

Аксонметриялық проекция- нәрселерді салғанда өлшемдерді/ ұзындық, ен және биіктік/  $x, y$ , және  $z$  осьтері бойына өлшеп салады.

Тікбұрышты проекция- проекциялау бағыты проекция жазықтығына перпендикуляр болады.

Аксонметриялық проекция немесе аксонометрия нәрсенің бір жазықтықтағы көрнекі кескіні. Аксонометриялық проекциялауда нәрсе өзі тиісті координаталар жүйесімен бірге аксонометриялық проекцияның таңдап алынған кез – келген жазықтығына проекцияланады. Сөйте тұра нәрсені *Охуz* нақты координаталар жүйесімен байланыстырады, ал проекциялау бағыты координаталар осінің бағытымен сәйкес келмейді және координата жазықтықтарының біріне де параллель емес.

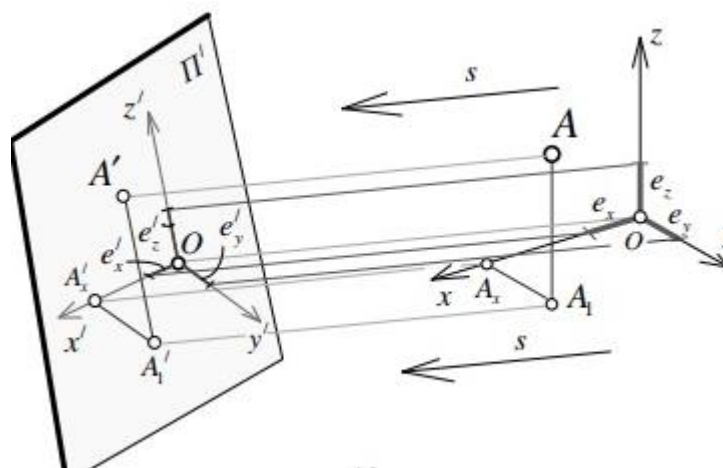
Аксонметриялық проекциялар параллель проекциялау арқылы алынады, сондықтан оған параллель проекциялаудың төмендегідей қасиеттері тән: жалпы жағдайда түзудің аксонометриялық проекциясы түзу болады; егер түзулер өзара параллель болса, олардың аксонометриялық проекциялары да параллель болады; егер нүкте кесіндіні қандай да бір қатынаста бөліп тұрса, онда нүктенің аксонометриялық проекциясы да кесіндінің аксонометриялық проекциясын сондай қатынаста бөледі; жалпы жағдайда шеңбердің аксонометриялық проекциясы эллипс болады, ал жеке жағдайда – шеңбер немесе түзу [1].

Бұл көрнекі кескін параллель проекциялау әдісінің көмегімен тұрғызылады. Аксонометриялық проекциялардың тамаша қасиеті - үшөлшемдегі кескінді екі өлшемге, яғни сызбаға айналдырады. Аксонометрия ежелгі гректің «оське өлшеу» деген сөзінен шыққан. Сонымен, кез келген кеңістікте орналасқан нәрсенің аксонометриялық проекциясын салу үшін, бірінші қосымша бір (П1) жазықтығына тікбұрышты декарттық осьтер жүйесімен кескіндеп, екінші осы кескінді параллель проекциялау әдісінің көмегімен аксонометриялық проекция (П/) жазықтығына кескіндейді. Аксонометриялық проекция жазықтығындағы бір нүктеден өтетін кез келген үш түзу сызық тікбұрышты координаталар жүйесінің проекциясы болады.

Мысал ретінде кеңістікте орналасқан кез келген бір  $A$  нүктесін проекциясын көруге болады (1-сурет). Бұрмалану көрсеткіштеріне байланысты аксонометриялық проекциялар үш түрге бөлінеді. Егер бұрмалану көрсеткіштері барлық осьтерде өзара тең ( $p = q = r$ ) болса, онда мұндай аксонометриялық проекцияны изометрия деп атайды.

Изометрия ежелгі грек тілінен аударғанда «тең өлшем» деген мағынаны береді. Егер бұрмалау көрсеткіштері екі осьте ғана өзара тең ( $p = r \neq q$ ) болса, онда мұндай аксонометриялық проекцияны диметрия дейді. Аудармасы «екі өлшемге» тең деген мағына береді. Егер бұрмалау көрсеткіштері барлық осьтерде әртүрлі ( $p \neq q \neq r$ ) болса, мұндай аксонометриялық проекция триметрия деп аталады. Аксонометриялық проекция проекциялау бағыттарына қарай екі топқа бөлінеді.

Егер проекция жазықтығына проекциялау бағыты тікбұрышпен бағытталса, онда аксонометриялық проекция тікбұрышты аксонометрия деп аталады. Ал, егер проекция жазықтығына проекциялау бағыты сүйір немесе доғал бұрышпен бағытталса, онда аксонометриялық проекцияны қиғаш бұрышты аксонометрия деп атайды. Проекциялау бағыттары мен бұрмалану көрсеткіштері өзара байланысты. Жалпы бұрмалану көрсеткіштерінің мәні жуық шамамен бүтін сан ретінде беріледі. Әр аксонометриялық проекция үшін бұл сандар әртүрлі болады [2].



Сурет - 1

Тікбұрышты изометрия аксонометриялық проекциялау әдісінің ішіндегі ең оңай және қарапайым түрі тікбұрышты изометрия болып табылады. Тікбұрышты изометрияда барлық координата осьтерінің аксонометриялық проекциялау жазықтығына құлау бұрыштары бірдей және барлық осьтердегі бұрмалану көрсеткіштері өзара тең болады.

Тік бұрышты изометриялық проекция көрнекілігімен ерекшеленеді, сондықтан практикада кеңінен қолданылады. Изометриялық проекцияны сызған кезде координат осьтерінің көлбеулік бұрышы бірдей болатындай етіп аксонометриялық проекция жазықтығына қатысты көлбеу сызады. Бұл жағдайда олардың бұрмалану көрсеткіші бірдей болып және бір-біріне қатысты бірдей бұрыш ( $120^\circ$ ) жасап проекцияланады. Практикада осьтер бойынша бұрмалану көрсеткішін, әдетте, 1-ге теңелтіп, яғни, өлшемнің қолданыстағы шамасын түсіреді. Кескіннің өлшемі 1,22 есе үлкейеді, бірақ бұл пішіннің өзгеруіне және көрнекілігіне әсер етпейді, ал сызуды жеңілдетеді.

Изометрияда аксонометриялық осьтерді  $x, y$  және  $z$  осьтері арасында алдын ала бұрыш жасап ( $120^\circ$ ) немесе  $x$  және  $y$  осьтерін горизонталь түзуге көлбеу ( $30^\circ$ ) орналастырып жүргізеді. Изометрияда осьтерді шеңберсыздардың көмегімен сызу, ондағы  $R$  радиусы кез келген мөлшерде алынған.

Тік бұрышты диметриялық проекция. Координат осьтерін  $x$  және  $z$  осьтерінің көлбеулік бұрыштарын бірдей және тең бұрмалану коэффициентімен проекциялап, ал үшінші  $y$  осін проекциялану кезінде бұрмалану коэффициентін екі есе кем етіп орналастырады. Әдетте  $x$  және  $z$  осьтерінің бұрмалану коэффициентін 1-ге теңейді, ал  $y$  осі бойынша - 0,5 болады. Сызбаның кескіні 1,06 есеге артады, бірақ бұл изометриядағыдай кескіннің көрнекілігіне кері әсер етпейді, керісінше, тұрғызуын жеңілдетеді. Оларды транспортирмен горизонталь сызық бойынан  $7^\circ 10'$  және  $41^\circ 25'$  бұрыш түсіріп, немесе бірдей түзу кесінділер сызып түсіреді. Нүктелерді  $O$  нүктесімен біріктіреді. Тік бұрышты диметрияны тұрғызған кезде нақты өлшемдерді  $x$  және  $z$  осьтеріне немесе оларға параллель сызықтарға түсіретінін есте сақтау керек.  $y$  осіне және оған параллель өлшемдерді 0,5 бұрмалану көрсеткішімен түсіреді [3].

Тікбұрышты диметрия аксонометриялық проекциялау әдісінің тағы бір түрі – тікбұрышты диметрия. Тікбұрышты диметрия көбінде табаны дөңгелек конустық беттер мен тең табанды алты немесе бес жақты призма және пирамиданың аксонометриялық проекциясын салғанда өте ыңғайлы. Оның себебі тікбұрышты изометрияда жоғарыда айтылған беттердің айналу осьтері аксонометрия осімен беттесіп, беттердің көріктігі бұрмаланып кетеді.

Сондықтан екі аксонометриялық осьтердегі бұрмалану көрсеткіштері өзара тең, ал үшінші осьтегі бұрмалану көрсеткіші екі есе кіші. Қиғашбұрышты фронталь изометрия мен диметрия егер сызда фронталь проекция жазық тығында қисық сызықтар мен шеңберлер көбейіп кеткен болса, онда нәрсенің аксонометриясын салу үшін қиғашбұрышты

фронтальды изометрия мен диметрия пайдаланылады. Қиғашбұрышты горизонталь изометрия егер сызда горизонталь проекция жазықтығында қисық сызықтар мен шеңберлер шамадан тыс көбейіп кетсе, онда нәрсенің аксонометриясын салу үшін қиғашбұрышты горизонталь изо метрия проекциясын пайдаланады [4].

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Бәйдібеков Ә.К, Мусалимов Т.К, Ж.М. Садықова, С.Ә. Қолбатыр. ИНЖЕНЕРЛІК ГРАФИКА: - Алматы, "Білім", 2012. - 264 бет.
2. Хамзин Т.Ә., Молдашева Б.А. Инженерлік сызба: Оқу құралы. - Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ Баспа орталығы, 2012. – 50 б.
3. Есмұханов Жанұзақ Мұхитұлы «Сызу». Жалпы білім беретін орта мектепке арналған оқулық. Алматы, «Рауан», 1996ж.
4. Есмұханов Ж.М., Мақышев Е.М., Есмұханов Е.Ж. Сызба геометрия есептері: Жоғары оқу орындары студенттеріне арналған оқу құралы. - Алматы: «Білім», 1995. - 272 бет.

ӘОЖ 721

### **ТҰРҒЫНДАРДЫҢ ІРІ ҚАЛА ІШІНДЕ ҚАТЫНАУЫНА ҚОЛАЙЛЫ ЖАҒДАЙ ЖАСАУ МӘСЕЛЕЛЕРІН ШЕШУ ЖОЛДАРЫН ҚАРАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ**

**Сембі Азамат Бекебайұлы**

[kafedra\\_diz@enu.kz](mailto:kafedra_diz@enu.kz)

Л.Н. Гумилев ат. ЕҰУ, «Дизайн және инженерлік графика» кафедрасының  
1 курс магистранты, Астана, Қазақстан,

Ғылыми жетекшісі - Бегімбай Кавира Мухамбетжанқызы

[begimbai@hotmail.com](mailto:begimbai@hotmail.com) п.ғ.к., Л.Н. Гумилев ат. ЕҰУ, «Дизайн және инженерлік графика»  
кафедрасының доценті

Қазіргі кезеңде заман талаптарына сай қала ортасын дұрыс ұйымдастыру мемлекеттік деңгейде шешілуі қажет маңызды мәселе болып табылады. Елбасы Қазақстан халқына жолдауында «Ақылды ұлтқа ақылды қала» деп атаған тарауда Астана қаласында заманауи ақылды технологияларды ендіру арқылы қала тұрғындарының хал-ахуалын көтеруге ұсыныс жасаған болатын [1].

Жаппай жаһандану дәуіріне тән урбанизациялану үдерісін біздің елде де қарқынды түрде етек алуы және бір бөлігі ретінде Қазақстанның да бастан кешуі заңдылық. Тәуелсіздік алғаннан бері елдегі экономикалық даму қарқынының жоғары болуына байланысты және ел тұрғындарының тұрмыстық жағдайларының едәуір көтерілуі себебінен еліміздің азаматтарының жаппай жеке көлік иеленуіне мүмкіншіліктері артты. Бұл жағдай отандастарымыздың әлеуметтік жағдайын жақсартумен қатар, қала ортасының қолайлы болуына кері әсер ететін антропогендік мәселелердің пайда болуына айтарлықтай ықпал етуде [2].

Қала ортасын қолайлы етіп ұйымдастыру мәселесі бойынша соңғы жылдары жүргізілген ғылыми ізденіс жұмыстарды талдау барысында анықталған жайттар қатарына қала ортасына түсетін антропогендік салмақтың күн сайын шамадан тыс артуының басты себептерінің бірі болып есептелетін – қала ішіндегі ауа ортасының автокөлік пен өндіріс орындарынан шығатын түрлі газдармен улануын жатқызуға болады.

Әрине, осындай шешуін тез арада табуы қажет мәселелермен мемлекеттік деңгейде айналысу қажеттілігін айқын түсіну бар болғанымен оны іске асыруға бағытталған жоспарларған шаралардың орындалуы арасында қайшылықтар өкінішке орай орын алуда. Қазіргі таңда бар адамзатты толғандыратын басты мәселе ол – адамның табиғатпен етене