

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО
И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт
имени Мирзо Улугбека

Материалы международной научно-технической конференции
**«Перспективы применения инновационных технологий в
сфере архитектуры и строительства»**

*(посвященной 50-летию Самаркандского государственного
архитектурно-строительного института)*

*(Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институтининг
50-йиллигига бағишланган)*

**«Архитектура ва қурилиш соҳаларида инновацион
технологияларни қўллаш истиқболлари»** мавзусидаги
халқаро илмий-техник конференция материаллари
(2016 йил 27 - 28 май)

КНИГА 4

САМАРКАНД – 2016

ОРГКОМИТЕТ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Ахмедов Султан Илясович, – ректор Самаркандского государственного архитектурно-строительного института имени Мирзо Улугбека

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Усмонов Б.Ш. – заместитель министра ВиССО РУз (Узбекистан);
Voelker C. – Bauhaus University Weimar (Germany, Германия);
Dr.Song Xingqiang – KTH, Sweden
Луговая В.П. – к.т.н., доцент Московского государственного строительного университета (Россия);
Максимчук О.В. – д.э.н., профессор, Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета (Россия);
Mr. Mikael – Gartner Fulbright visiting scholar, USA
Mao Jize – College of aerospace and civil engineering, Harbin Engineering University

ЗАМЕСТИТЕЛИ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ:

Исаков Э.Х. – проректор по научной работе СамГАСИ (Узбекистан).
Шукуров И.С. – д.т.н. профессор Московского государственного строительного университета (Россия);
Самигов Н.А. – д.т.н., профессор ТАСИ (Узбекистан);
Уралов А.С. – д.а.н., профессор СамГАСИ (Узбекистан);

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

Кулдашев А.Т. – к.т.н., доцент, проректор СамГАСИ
Абдусаматов Б.К. – к.э.н., доцент, проректор СамГАСИ
Рустамов О.Ю. – к.ф.н., доцент, проректор СамГАСИ
Гадаев А.Н. – к.т.н., доцент, проректор СамГАСИ
Мухаммадиев У.А. – к.э.н., начальник отдела магистратуры СамГАСИ
Абдураимов М.Р. – к.т.н. доцент, декан факультета СамГАСИ
Саидмуратов Б.И. – к.т.н. доцент, декан факультета СамГАСИ
Бурибоев Ш.А. – к.т.н. доцент, декан факультета СамГАСИ
Рахимов А.Р. – к.т.н. доцент, декан факультета СамГАСИ
Кондратьев В.А. – к.т.н. доцент СамГАСИ
Хушвактов У.А. – начальник научного отдела СамГАСИ
Ибрагимов Л.Т. – сотрудник научного отдела СамГАСИ
Худойкулов Ж. – сотрудник научного отдела СамГАСИ
Косимова Ф. – сотрудник научного отдела СамГАСИ

РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ в СамГАСИ

С.И. Ахмедов (Ректор Самаркандского государственного
архитектурно-строительного института им. Мирзо Улугбека)

Формирование специалистов невозможно без моральной подготовки личности, ее воспитания в духе высокой культуры и духовности. Поэтому воспитание и обучение рассматриваются у нас как единый неразрывный процесс.

Над претворением в жизнь Закона Республики Узбекистан "Об образовании" и "Национальной программы по подготовке кадров" в СамГАСИ работают четыре факультета (архитектурный, строительный, строительство инженерных коммуникаций, управление строительством), включающие в свой состав 25 кафедр.

На сегодняшний день нашим институтом для архитектурно-строительной отрасли республики подготовлено более 30 тысяч специалистов, которые трудятся не только в Узбекистане, но и в странах ближнего и дальнего зарубежья, и среди которых немало известных ученых, руководителей государственного, хозяйственного и производственного уровня.

Непрерывность образования обеспечивается успешно функционирующими при институте академическим лицеем, региональным испытательным центром, факультетом повышения квалификации работников системы профессионального образования, строителей и другими краткосрочными курсами подготовки специалистов по профилю института.

На сегодняшний день в стенах института обучаются около 4000 бакалавров, 122 магистра, 13 старших научных сотрудников. По 19 направлениям образования ведется подготовка бакалавров, по 11 специальностям функционирует магистратура. В подготовке отмеченных кадров занято 15 докторов наук, профессоров, 138 кандидатов наук и доцентов.

Среди студентов более 150 стипендиатов Государственных стипендий им. Беруни, имени первого ректора института Р.Р. Абдурашуева и академика Т.Ш. Ширинкулова. Отрадно также отметить, что один аспирант и одна студентка является Президентским стипендиатом.

Совершенствуется и развивается материально-техническая база института. Кафедры, деканаты и другие подразделения института оснащаются современной компьютерной техникой, интенсивно ведется работа по совершенствованию локальной компьютерной сети, которая на данный момент включает более 400 компьютеров.

Большое внимание в институте уделяется проблемам физического воспитания, проведению досуга и отдыха, — функционируют профилакторий, медпункт, летний спортивно-оздоровительный лагерь, корпуса для проживания студентов, 3 спортивных зала, 3 спортивные площадки и плавательный бассейн.

Довольно высокий научный и кадровый потенциал института позволяет успешно решать актуальные и производственные проблемы архитектурно-строительной отрасли нашей республики, что частично отражается на результатах успешно выполненных в 2016 г Государственных научно-технических программ (общим объемом на 121 млн. сумов), хозяйственных работ (общим объемом 248,0 млн. сумов) и проектно-конструкторских разработок (более 60 млн. сумов).

Одним из актуальных направлений НИР, проводящихся в институте, являются выполняемые в рамках Государственных научно-технических программ исследования по обеспечению сохранности и долговечности многочисленных архитектурных памятников нашей республики.

Кроме отмеченного выше, среди большого разнообразия направлений фундаментальных и прикладных исследований и практических задач строительной отрасли общественного производства, выполняемых в институте, некоторые следует выделить особо, а именно:

- Исследование строительных свойств просадочных, антропогенных, слабых и подобных им грунтов нашего региона, служащих основанием различных видов фундаментов;
- Разработка нелинейной теории пространственных систем и инженерных методов расчета составных оболочек, пластин, мембран и стержневых конструкций с учетом длительности эксплуатации, сейсмических воздействий и региональных особенностей районов строительства;
- Совершенствование методов расчета железобетонных конструкций с учетом реальных диаграмм деформирования материалов;
- Разработка технологии производства эффективных строительных материалов на основе местного сырья и отходов промышленности.

В рамках отмеченной тематики выполняется разработка и внедрение безусадочных, расширяющихся и напрягающихся щелочных цементов и бетонов на основе местного сырья и отходов промышленности, производство и внедрение невзрывчатых разрушающих веществ для отделения природного камня от массива и ряд других. По результатам отмеченных исследований разработаны технические условия. Налажена и функционирует тесная связь со специалистами в данной отрасли в странах ближнего и дальнего зарубежья. Результаты отмеченных исследований внедрены в ряд нормативных документов.

Требования научно-технического прогресса диктуют необходимость интенсивного внедрения современной компьютерной техники и информационно-компьютерных технологий во все сферы научной и практической деятельности, включая учебный процесс, делопроизводство и управление ВУЗом, а также в процессы проектирования и научных исследований.

В ПНИЛ СамГАСИ "Компьютеризация исследований и проектирования строительных конструкций

зданий и сооружений" на протяжении последнего ряда лет выполнен целый ряд Государственных научно-технических программ, посвященных проблемам обеспечения и повышения сейсмостойкости зданий и сооружений, разработке эффективных конструктивных решений зданий с элементами активной сейсмозащиты, а также разработке современного программного обеспечения для автоматизации процессов проектирования строительных конструкций зданий и сооружений.

Отметим наиболее крупные и значимые разработки в этом направлении.

- Большой цикл исследований по обеспечению сейсмической безопасности на основе оценки и управления сейсмическим риском для ряда городов Узбекистана (Ташкент, Самарканд, Наманган, Хива и регионов Ферганской долины) проведен сотрудниками ПНИЛ в рамках сотрудничества с Институтом сейсмостойкости сооружений АН РУз. По результатам отмеченных исследований, которые неоднократно представлялись на целом ряде крупных научных форумов, подготовлен цикл специальной научно-методической литературы в виде монографий, пособий и руководств;

- Информационно-справочная поисковая система "ПСС СК" для классифицированного хранения и поиска всех сведений о строительных конструкциях, включающая базу данных и обслуживающие программы, работающая в локальной многопользовательской сети.

Кроме того, следует отметить разработки по внедрению современного программного обеспечения для автоматизированного контроля знаний студентов и проведения рейтинг-контролей, а также внедренный в учебный процесс цикл программ для автоматизированного расчета плоских и пространственных конструкций и систем с учетом сейсмических воздействий.

Не менее значительный и весомый вклад в процесс подготовки специалистов для общественного производства нашей республики, а также в решение многих актуальных проблем современной архитектуры и градостроительства вносят специалисты-архитекторы.

За сравнительно короткий срок здесь была создана прочная материально-техническая база, — открыты и успешно функционируют научные, проектные, творческие лаборатории и мастерские, где учебный процесс гармонично сочетается с творчеством и практикой. В отмеченных подразделениях под руководством ведущих профессоров и доцентов архитектурного факультета были спроектированы многие важные объекты архитектуры и градостроительства в Самаркандской области и за её пределами, созданы школы художников и скульпторов, работы которых получили международное признание.

СамГАСИ располагает также значительным научным потенциалом, способным решать довольно крупные проблемы и практические задачи современной рыночной экономики. В этом плане следует особо отметить следующие направления НИР:

- Методология автоматизации проектирования, организация реконструкции промышленных предприятий и основы её повышения ;

- Методология оценки имущества предприятий при переходе к рыночной экономике.

В настоящее время при СамГАСИ функционирует 5 научных и научно-производственных отраслевых лабораторий (по исследованию качества и разработке новых строительных материалов, строительных конструкций, проведению инженерно-геологических изысканий, охране окружающей среды и др.).

Активно развиваются международное сотрудничество и зарубежные связи. Институт имеет совместные договоры по проведению научных исследований и подготовке учебников с ведущими ВУЗами и НИИ технического профиля нашей республики, а также родственными ВУЗами ближнего и дальнего зарубежья.

На данный момент наш институт имеет договора с 11 международными ВУЗами и организациями по сотрудничеству и совместным научно-исследовательским проектам. В числе активных партнеров, - Потсдамский технический университет, Московский государственный строительный университет, Королевский институт технологии (Швеция), Казахская главная архитектурно-строительная академия и др.

С 2012 года наш институт является участником и лидирующим партнером TEMPUSUZWATER, проект которого посвящен подготовке кадров на уровне магистров для системы водоснабжения и охраны водных ресурсов. Данный международный проект выполняется с партнерами из Швеции, Польши, Латвии, Литвы и восьми ВУЗами Республики Узбекистан.

По линии целого ряда международных фондов сотрудники института повышают свою квалификацию в России, США, Италии, Швеции, Польше, Латвии, Литве и Китае.

В СамГАСИ издается научно-технический журнал "Проблемы архитектуры и строительства".

Таким образом, коллектив Самаркандского государственного архитектурно-строительного института имени Мирзо Улугбека, имея богатую историю и славные традиции, а также все необходимые предпосылки, твердо уверен в достижении своей основной стратегической цели и в будущем, — подготовке высококвалифицированных национальных кадров, способных в XXI веке своими знаниями, интеллектом и кругозором успешно решать задачи развития архитектурно-строительной отрасли Республики Узбекистан.

**5-ШҶба: АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ТИЗИМЛАРИ УЧУН МУТАХАССИСЛАР
ТАЙЁРЛАШ, ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ СОҶА ХОДИМЛАРИНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШНИНГ МУАММОЛАРИ;**

ТАЪЛИМ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШДА ЯНГИЧА ЁНДОШУВЛАР

Азамиддин Турсунович Қўлдашев т.ф.н. доцент СамДАҚИ

АННОТАЦИЯ

The paper considers the monitoring system of Higher Educational Institutions including the improvement of professional and pedagogical skills of professors and teachers' staff, self-working, training quality of specialists, and increasing of fruitfulness of knowledge. It will be the main system in the integration of the Higher Educational Institution on the international area.

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонунида, Давлат таълим стандартларида умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар ва олий таълим мазмунига ҳамда сифатига қўйиладиган талабларни белгилаши, таълим муассасалари юқори малакали мутахассислар тайёрлашни таъминлаши кўрсатиб ўтилган. Бу вазифаларни бажариш юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш уларни ҳозирда катта суръатлар билан ривожланаётган меҳнат бозорида ўз ўрнини топиш учун мутахассислар сифатига қўйиладиган талабларни босқичма-босқич ривожлантириб, такомиллаштириб боришни талаб қилмоқда.

Ўзбекистонда таълимнинг устувор вазифаларидан бири сифатида, таълим олувчилар онгида миллий ва умуминсоний кадрларни қарор топтириш, уни келгусида жамиятда ўз ўрнини муносиб топиш учун амалий, ҳаётий кўникмаларни шакллантириш билан талабаларнинг ижтимоий-иқтисодий муносабатларга фаол киришиб кетишига муносабатини шакллантириш муҳим вазифа сифатида қаралади.

Мана шу омил, таълим-тарбия жараёнини талабаларга фақат билим бериш эмас балки эгалланган билим ва малакаларини амалётга татбиқ этиш, кўникмаларини шакллантириш ҳам асосий масалалардан биридир.

Мазкур вазифалар таълим сифати даражасини кўтаришни, малакали, рақобатбардош мутахассислар тайёрлашни ёки таълим ва тарбия тизимида туб сифат ўзгаришларини содир этишни талаб қилади.

Таълим сифатини таъминлаш биринчи навбатда таълим муассасасининг моддий-техник базаси, молиявий аҳволи мавжуд хўжалик шартномалари, маблағли илмий лойиҳалар, мавжуд замонавий техникавий таъминот, ахборот ресурслари, электрон таълим воситалари, педагогларнинг касбий малакалари, билим савиялари, салоҳияти ва талабанинг ўзлаштириши, сифат кўрсаткичлари, мутахассис даражасида ҳосил қилган кўникмалари, эгаллаган касби ва истеъмолчилар томонидан мутахассисга бўлган эҳтиёжнинг шаклланиши бир томон бўлса, иккинчи томондан истеъмолчининг (иш берувчи) мутахассис сифатига қўядиган талаб ва таклифлари ҳам жуда катта аҳамиятга эга.

Таълим муассасасида таълим сифатини назорат қилиш ўқув жараёнини давлат таълим стандартлари ва бошқа норматив-меъёрий ҳужжатларга мослик даражасини текшириш ва шу билан бирга рақобатбардош, бозор шароитига мослашувчан кадрларни тайёрлаш билан бевосита боғлиқдир.

Барчамизга маълумки таълим муассасасисининг асосий мақсади – назарий ва амалий тайёргарликка эга бўлган малакали мутахассисларни тайёрлаш ҳисобланади.

Ҳозирги пайтда таълим муассасасиларда таълим сифатига салбий таъсир этувчи бир қатор омиллар мавжуд, булар қаторига:

- кадрларнинг кексайиб бориши;
- таълим муассасаси битирувчи иқтидорли ёшларининг педагогик фаолиятга мойиллигининг камлиги;
- амалиётларни ташкиллаштириш билан боғлиқ бўлган масалаларни ҳал қилишдаги баъзи қийинчиликлар;
- ишлаб чиқаришдан таълим жараёнига таклиф қилинаётган амалиётчи мутахассисларнинг педагогик қобилиятларини етарли даражада эмаслиги;
- таълим жараёни билан ишлаб чиқариш ўртасида интеграцияни етарли эмаслиги;
- ўқув-таълим жараёнини моддий техника базасини маънавий эскирганлиги;
- таълим муассасасига қабул қилинаётган ёшларнинг айрим қисмини касб танлаш жараёнида мақсадга тўғри йўналтирилмаганлиги.

Таълим сифатини таъминлаш тизими қўйидагиларни ўз ичига олади:

- бозор талабларига мослиги бўйича таълим дастурлари сифатини иш берувчи нуктаи назаридан баҳолаш;
- ўқувчи ёшларни инновацион қобилиятларини ва ҳозирги вақтдаги билими даражасини аниқ баҳолаш;

- таълим муассасаси фаолиятини ўз-ўзини баҳолаш асосида таълим сифатини назорат қилиш.

Умуман, таълим сифатини назорат қилишдаги бугунги ҳолат, профессор-ўқитувчи ва талабаларни фаоллаштирувчи ва мотивацион принципларга асосланган бўлиб, уни янада юқори сифат босқичига кўтариш учун жараённинг янги тизимини яратиш мақсадга мувофиқдир.

Таълим сифатини назорат қилиш тизимининг мақсад ва вазифалари бугунги кундаги талаб ва яратилган шароитларни ҳисобга олиб, таълим муассасасидаги мутахассисларни касбий ўқитишнинг моделини ва унга мос келувчи таълим муассасасини бошқариш тизимини шакллантириш ҳамда таълим жараёнини инновацион ривожлантиришнинг меъёри сифатида зарур педагогик муҳитни яратишга йўналтирилиши лозим. Бу ўз навбатида ички ва ташқи мақсадларни келтириб чиқаради.

Ички мақсадлар:

1. Соғлом рақобатни юзага келтирган ҳолда турдош таълим муассасаси битирувчилари сифат даражасидан кам бўлмаган юқори сифат кўрсаткичларига эга мутахассисларни тайёрлаш.

2. Замон талабларига мос мутахассисликларини очиш.

3. Таълим муассасасида таълим олиш учун қулай шароитларни таъминлашга йўналтирилган инфратузилмани ривожлантириш.

4. Замонавий педагогик таълимда ахборот-коммуникацион технологияларидан самарали фойдаланиш.

5. Таълим муассасаси профессор-ўқитувчи, раҳбар ходимларининг малака ва касбий компетентлик даражасини ошириш.

6. Таълим муассасасисининг иқтисодий имкониятларини ривожлантириш чораларини кўриш.

Ташқи мақсадлар:

1. Таълим сифатини ошириш орқали ривожланган хорижий мамлакатлардаги нуфузли таълим муассасалари қаторидан жой олиш.

2. Қабулга ўқувчиларни жалб этиш имкониятларини ошириш, битирувчиларни ишга жойлаштириш бўйича янги меҳнат бозорларини ўзлаштириш.

3. Истеъмолчилар, иш берувчилар, аниқ тармоқ ва минтақаларнинг талабларини қондиришга йўналтирилган иш фаолиятини такомиллаштириш.

Юқорида қайд этилган мақсадларга эришиш учун қўйидаги вазифаларни ҳал қилиш зарур деб ҳисоблаймиз:

- таълим муассасаси томонидан тақдим этилаётган таълим хизматлари сифатини узлуксиз яхшилаб бориш механизминини яратиш ва амалиётга жорий этиш;

- таълим муассасаларида барча профессор-ўқитувчилар ва ходимларнинг ўз меҳнат фаолияти натижаларини яхшилашдан манфаатдорлигини ошириш;

- таълим муассасаси таълимини модернизациялашга қаратилган Давлат сиёсати тамойиллари ижросини таъминлаш;

- таълим муассасасисининг аттестация ва аккредитациядан муваффақиятли ўтиши учун шароит яратиш.

- Олий таълим муассасасисининг жаҳон таълим тизими билан интеграциялашуви учун зарур шарт-шароитларни яратиш.

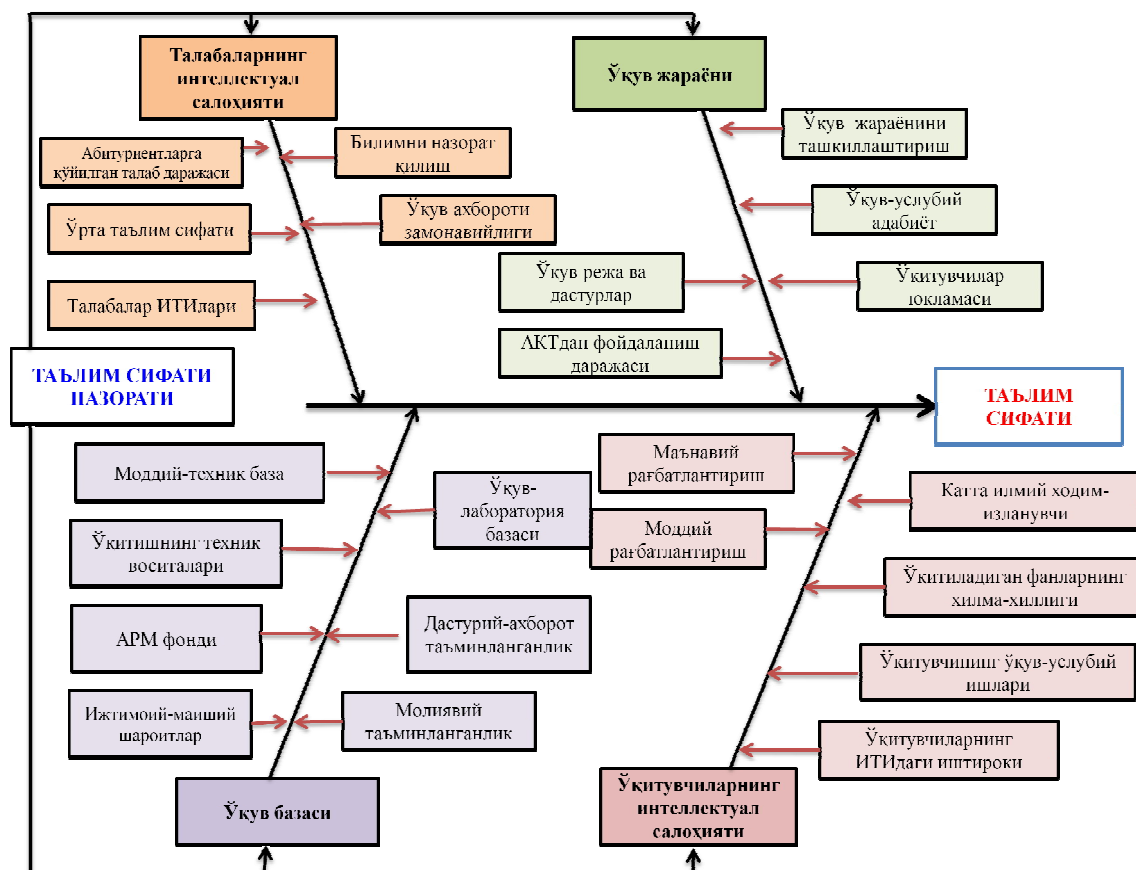
Қўйидагилар таълим жараёни сифатини таъминлаш ва назорат қилиш учун зарур бўлган асосий шартлар ҳисобланади:

- таълимнинг мақсади ва мазмуни;

- профессор-ўқитувчилар таркибининг касбий компонентлигини ошириш ва улар фаолиятини тизимли ташкил этиш;

- таълим жараёнининг моддий-техника ва илмий-тадқиқот ахборот базасининг ҳолатини янгилаш;
- таълим сифати назоратини ташкил этиш.

1- шакл



Таълим жараёни сифатини бошқариш тизими ҳақида гап кетганда биринчи галда, таълим муассасасидаги таълим сифатини назорат қилиш тизими ҳамда сифат менежменти тизими тушунчаларини фарқлаб олиш мақсадга мувофиқдир.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING OURILISH SOHASIDAGI RIVOJLANISHI

dotsent Rajabov N.A. , ass. A'zamov T.N. (SamDAOI)

Axborot texnologiyalar yordamida og'ir mehnatlarni kompyuterlar bajara boshladi, har sohada mehnat samaradorligi bir necha marta oshdi, mehnat harajatlari esa bir necha marta kamaydi. Shaxsiy kompyuterlar paydo bo'lishi bilan foydalanuvchilarga yanada keng imkoniyatlar kaliti bo'ldi. Internet vujudga kelishi, axborot texnologiyalaridan foydalanish chegaralarini yanada kengaytirdi. Shaxsiy kompyuterlar va yangi texnologiyalar yordamida moliya, bank sohalarida, soliq tizimlarida va shunga o'xshash sohalarda keng ko'llamda islohatlar olib borilmoqda. Qurilish sohasi ham shular qatorida. Agarda biror bir qurilish korxonalariga tashrif buyursangiz, u holda siz bu sohada kompyuterdan qanchalik keng foydalanilayotganliklariga guvoh bo'lasiz. Qurilish sohasi bo'yicha yuzlab mukammal dasturlar yaratilgan

va hozirgi kungacha davom etmoqda. Bu dasturlar yordamida quruvchilarning mehnat samaradorligi va sifati bir necha marta oshmoqda, sarflanayotgan vaqt esa ancha tejalmoqda. Global tarmoq yordamida siz istalgan joyida bo'lib turib, yer yuzida istalgan joyidan mijozlar bilan muloqotda bo'lib buyurtmalar olishiz, tayyor projeklarni taqdim qilishiz, xatoliklarni onlayn tarzda birgalikda tug'irlashiz va shunga uxshash amallarni bajarishiz mumkin. Barcha ma'lumotlarni kompyuter tarmog'i orqali jo'natish va yuklab olishiz mumkin. Zamonaviy dasturlar nafaqat oldingi chizma qurilmalarni o'rnini bosdi, balki qurilish sohasidagi imkoniyatlarni yanada kengaytirib berdi. Buday turdagi ba'zi dasturlarda bir ob'ekt ustida bir necha mutaxassis bir vaqtda ish olib borish imkonini ham yaratib beradi. Bu sohadagi dasturlar qurilayotgan ob'ektni narxini chiqaribgina qolmay, yana undagi xatoliklarni bizga ko'rsatib beradi.

Bugungi kunda axborot texnologiyalarini rivojlanib borishi natijasida, kundan kunga yangi texnologiyalar kirib kelmoqda. Bunday yangi texnologiyalar qurilish sohasida ham keng tadbiiq etib kelinmoqda. Bunday texnologiyalardan biri bu "aqilli uy"dir. Bu texnologiya kundan kunga tez suratda ommaboblashib bormoqda. Bunga sabab, "aqilli uy" texnologiyasi yordamida siz o'z uyizni bir joyda turib boshqarish imkoniyatiga ega bo'lasiz. Bunday imkoniyatlarga, maishiy texnikalar va elektr qurilmalarini distansion boshqarish, kamunal tizimlarini tekshirish, xavfsizlik tizimlarini yuritish va shunga o'xshash amallarni bajarish kiradi. Hozirgi kunda bu tizim nafaqat xususiy uylarga, balki turli xil xizmat ko'rsatish ob'ektlariga ham o'rnatilmoqda. "Aqilli uy" texnologiyasi o'z uy egalariiga 24 soat xizmat ko'rsata oladi. Faraz qiling, siz ishdan qaytayotganizda, borguningizga qadar masofada turib uyingizdagi vannani issiq suv bilan to'ldirib turishingiz yoki uyingizdagi barcha elektr jixozlar uchirilganligini tekshirishiz, masofada turib uyni eshik ochib yopishingiz, siz uyda bo'lmagan vaqtingizda kim uyingizga tashrif buyurganini ko'zatiib turishingiz mumkin. Bundan tashqari "aqilli uy" sizga elektr energiya, gaz, issiq va sovuq suvlarni tejash imkonini beradi. Hisob kitoblarga qaraganda bu texnologiyani o'rnatish harajatlarini o'rtacha 4-5 yil ichida chiqarib oladi.

"Aqilli uy" – bu "aqilli" tizimlarning boshlanishi. "Aqilli" tizimlar esa quruvchilarning va arxitektorlarning qochib bo'lmas kelajagidir. Bu kelajak go'yoki biz chiqib o'lgurishimiz kerak bo'lgan, shiddat bilan yaqinlashib kelayotgan "paravoz" kabi yaqinlashib kelmoqda va biz yoshlar bu "paravozdan" qolib ketmasligimiz uchun bunday yangi texnologiyalardan xabardor bulishimiz, yangi innovatsion texnologiyalar ustida ishlashimiz va yangililar yaratib borishimiz lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. www.lex.uz
2. www.research-journal.org
3. www.7layers.com

ARXITEKTURA VA QURILISH TIZIMLARI UCHUN MUTAXASSISLAR TAYYORLASHDA KIMYO FANLARINING O'RNI

¹Ruziyev E.A., ²Kuchkarov O.A., ¹Do'stmurodov M.

¹Samarqand davlat universiteti, O'zbekiston ²Samarqand davlat arxitektura-qurilish intituti, O'zbekiston

Mamlakatimizda oliy ta'lim tizimida pedagogik, texnik, texnologik, sanoat ishlab chiqarish va arxitektura-qurilish tizimlarida turli yo'nalishdagi innovatsion pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tadbiiq qilish borasida olimlarimiz tomonidan olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijasida respublikamiz sharoitiga mos bo'lgan ta'lim texnologiyalarini topish imkoniyatlariga erishmoqda. O'qituvchining innovatsion faoliyatiga yaratuvchilik jarayoni va ijodiy faoliyat natijasi sifatida qaraladi. Shahrimiz Samarqand mustaqilligimiz sharofati bilan kun sayin chiroy ochib bormoqda. Temuriylar davri arxitektura yodgorliklari va hozirgi davr yangi, zamonaviy ko'rinishda qad ko'tarayotgan binolar, yam-yashil xiyobonu-bog'lar shahar husniga husn qo'shib turibdi.

Ushbu arxitektura yodgorliklari va zamonaviy binolar umrini uzaytirish, ularni saqlash hamda ularning ko'rkini asrlar davomida buzilmay saqlanishining asosiy sabablaridan biri unga ta'sir etuvchi atrof-muhit ingreiyentlarning ta'sirini kimyoviy jihatdan baholashdan iborat.

Mustaqillik sharofati bilan mamlakatimizda avtomobilsozlik, kimyo, metallurgiya, neftni qayta ishlash va sanoat turlari keng rivojlanmoqda. Lekin sanoatning rivojlanishi o'z-o'zidan atrof muhit ob'ektlarini muhofoza qilish muommosini ham keltirib chiqarmoqda. Chunki sanoat va avtomobil chiqindi gazlari tarkibida inson salomatligiga, o'simlik va hayvonot olamining saqlanishiga ta'sir qiluvchi, metall konstruksiyalar va arxitektura yodgorliklarini yemiruvchi zaharli birikmalar mavjud. Bundan tashqari yer usti va yer osti suv ob'ektlarining va tuproq tarkibining o'zgarishi ham kuzatilib, qurilish sohasi bilan bog'liq bo'lgan barcha jarayonlarni ham murakkablashtiradi.

Shuning uchun arxitektura va qurilish tizimlarida ishlash uchun tayyorlanayotgan barcha turdagi mutaxassis kadrlar kimyo va kimyoviy analiz bilan bog'liq bo'lgan bilimlarga ham ega bo'lishlari lozim.

Bunday o'qitish jarayonini andozalashtirish yani zamonaviy o'qitish tizimiga mos texnologiyalarning kam dars soati ajratilishiga qaramasdan yuqori darajadagi muvaffaqiyatlarga erishishga olib keladigan turlarini o'rganib chiqqan holda professor-o'qituvchi o'zi uchun quyidagi vazifalarni amalga oshirsa yuqori samaraga erishgan bo'lar edilar:

- o'qitish, ta'lim berish usullarining o'ziga xos mukammal tizimlarini ishlab chiqish va yaratish;
- o'qitish jarayonida talabalar guruhlar bilan muloqotga kirisha olish, ya'ni qanday mutaxassislik fanidan dars berishidan qat'iy nazar, talabalarning kimyodan bilimlarini sinovdan o'tkazish;
- o'qitish jarayonida talaba bilan bevosita muloqotga kirishish, bunda talabaning kommunikativ faoliyatini bilib olish imkoniyati tug'iladi va umumiy kimyodan xabardorligini individual baholash mumkin bo'ladi;
- kimyo yo'nalishidagi fanlarni o'qitishda atmosfera havosi tarkibida uchraydigan konserogen moddalar, gazlarning atrof-muhit ob'ektlariga kimyoviy ta'sirini misollar asosida tushuntirish;
- yer va suv ob'ektlaridan qurilish jarayonlarida foydalanish va konstruksiyalash bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarni o'qitishda ham har bir xom ashyo yoki tayyor mahsulotning kimyoviy tarkibi, undagi tarkibiy qismlarning kimyoviy xossalari va ularni analiz qilishning kimyoviy, fizik-kimyoviy va fizikaviy usullari bila tanishtirish;
- qurilish tizimida ishlatilayotgan suvli va suvsiz emulsiyalar, rangli bo'yoqlarning ta'biy va sintetik xususiyatlarini baholay olish ko'nikmalarini shakllantirish ;
- qurilish material sifatida qo'llanilayotgan ashyolar tarkibiga kiruvchi kimyoviy birikmalarni va ularning tarkibiy qismlarini analitik baholashni o'rgatish;
- rivojlantiruvchi pedagogik jarayonda hamisha muloqot jarayonini boshqarish;
- arxitektura-qurilish sohasida faoliyat yurituvchi soha xodimlarining malakasini yuqorida qayd etilgan muommolar bo'yicha tegishli malaka oshirish markazlarida davriy ravishda malakasini oshirib borishni tashkil etish.

Zamonaviy arxitektura va qurilish muxandisi me'morchilik yodgorliklari holatiga ta'sir qiluvchi birikmalar jumlasiga kiradigan azot oksidlari, oltingugurt oksidlari, ammiak, turli uglevodorodlar, uglerod oksidlari kabilar to'g'risida ham ma'lumotga ega bo'lishlari maqsadga muvofiqdir. Bu birikmalar ta'sirida me'morchilik obidalar va arxitektura yodgorliklari hamda temir-beton qurilmalarining chidamliligi izdan chiqadi va ko'rinishi yomonlashadi. Masalan, birgina shahrimiz ko'chalarida harakatlanayotgan avtomobil vositalarining harakat tezligini 50 km/s dan 30 km/s ga pasayishi avtomobil yoqilg'isidan hosil bo'ladigan uglerod oksidi (is gazi) miqdorini 1,8-2 barobar ko'paytiradi.

Bundan tashqari arxitektura va qurilish muxandisi sanoat korxonalaridan chiqadigan oqova suvlar tarkibidagi erigan va erimagan anorganik moddalarga, ifloslikning 60 % miqdoriga to'g'ri keladigan organik moddalarga, muhitga, suvning organoleptik xususiyatiga, muallaq moddalarning oksidlanishi va oksigenga biokimyoviy ehtiyojga, azot, fosfor, fluor va ularning anionlari ammoniy, nitrit, fosfat va fluoridlarga aylanishiga, xloridlarga, sulfatlarga hamda ularning ruxsat etilgan konsentrsiyalarning me'yor darajasida ekanligiga ham e'tibor berishlari lozim.

Samarqand davlat universiteti analitik kimyo kafedrasida atmosfera havosi tarkibidan uglerod oksidlari, ammiak, uglevodorodlar, fluoridlar, sulfatlar, oltingugurt oksidlari singari gazlarni avtomatik aniqlashga imkon beruvchi termokatalitik va yarim o'tkazgichli usullarga asoslangan analizatorlar yaratish sohasida tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bundan tashqari tuproq va yer usti hamda yer osti suvlarini va oqava suvlar tarkibini analitik monitoring qilish bo'yicha ham ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Arxitektura va qurilish sohasida yuqori malakali mutaxassiskar tayyorlash bo'yicha va shu soha mutaxassislari tayyorlash bilan bog'liq bo'lgan ta'lim tizimlari bilan hamda turli shu soha yo'nalishidagi tashkilotlar bilan o'rnatilgan korporativ hamkorliklar to'g'risida konferensiya sho'balarida ma'ruza qilmoqchimiz.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТНИ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Тошимов Умиджон Ҳакимович ТДЮУ 2-курс Жиноят-ҳуқуқий фаолият 1 - гуруҳ талабаси,

Тошимов Азизбек Ҳакимович, СамДАҚИ 1-курс Менежмент таълим йўналиши талабаси.

Кўп асрлик жаҳон тараққиёти давомида давлат ва унинг фуқаролари ўртасидаги муносабатлар муҳим аҳамиятга эга ва долзарб масала бўлиб келган. Бугунги кунда жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши, аҳоли ҳуқуқий онги ва маданиятининг ошиши, аҳолининг ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланишининг ўсиши давлат бошқарувида ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланишни кенгайтириш, жисмоний ва юридик шахслар билан

давлат органлари ўртасидаги алоқаларни ахборот коммуникация технологияларидан бевосита фойдаланган ҳолда кенгайтиришни тақозо этмоқда. Мамлакатимизда бу борада кенг қамровли ишлар амалга оширилмоқда.

Интернет энциклопедияларда электрон ҳукумат атамасига “фуқаролар, бизнес ва тадбиркорлик субъектлари, давлат ҳокимиятининг бошқа тармоқлари, давлат хизматчиларига ариза берувчи ва давлат органлари ўртасидаги шахсий алоқаларни камайтирган ҳолда ҳамда ахборот технологияларини максимал қўллаган ҳолда ахборот бериш ва давлат хизматини кўрсатиш” деб таъриф берилган. Германия Федератив Республикасининг электрон ҳукумат тўғрисидаги меморандум тайёрлашда мамлакатнинг турли қисмларидан 70 дан ортиқ экспертлар қатнашган ва бу меморандумда э-ҳукумат “жамоат фикрини шакллантириш жараёни, норматив ҳукукий ҳужжат муҳофазаси, сиёсий маъмурий ва давлат функцияларини ахборот технологияларини интенсив қўллаган ҳолда амалга ошириш” деб эътироф этилган¹.

Ўзбекистонда бу атамага ҳукукий таъриф “Электрон ҳукумат тўғрисидаги” Ўзбекистон Республикаси Қонунида келтирилган бўлиб, унда “давлат органларининг жисмоний ва юридик шахсларга ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш йўли билан давлат хизматларини кўрсатишга доир фаолиятини, шунингдек, идоралараро электрон ҳамкорлик қилишни таъминлашга қаратилган ташкилий-ҳукукий чора тадбирлар ва техник воситалар тизимидир”² деб белгилаб қўйилган.

Ўзбекистон Республикаси “Электрон ҳукумат тўғрисидаги” Қонунида белгиланган вазифаларни амалга оширишдан кўзланган мақсад давлат органлари ва фуқаролар ўртасидаги муносабатларни янги босқичга кўтаришдан иборат. Бизнинг фикримизча, Ўзбекистоннинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб, электрон ҳукуматни шакллантиришда қуйидагиларга эътибор қаратиш лозим:

- Юқори даражада ахборотлашган фуқаролик жамияти асосларини яратиш;
- “Бир дарча” принципида ишловчи фуқаролар ва давлат органлари ўртасида интеграциялашган ягона макон яратиш;
- Давлат ҳокимияти ва бошқарувини демократлаштириш жараёнларини янада чуқурлаштириш, давлат ҳокимияти органлари фаолиятининг очиқлигини таъминлаш;
- Давлат органларининг аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан электрон ҳужжат айланишидан фойдаланишга тўлиқ ўтказиш, ахборот алмашилишини таъминлашнинг механизмини шакллантириш ва унинг имкониятларидан кенг фойдаланиш;
- Мамлакатимизда электрон ҳукуматни шакллантиришда ривожланган мамлакатлар тажрибасини чуқур ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- Бюрократик тўсиқларни йўқотиш;
- Молиявий харажатларни минималлаштириш;
- Коррупцияни олдини олиш.

Юқоридаги фикрларни ҳаётга тадбиқ этилиши, бизнинг фикримизча, давлат бошқаруви жараёнида “э-ҳукумат”нинг қўлланилиши бир қанча ижобий натижаларга олиб келади:

Биринчидан, давлат бошқарувидаги демократик тамойиллар ахборот-коммуникация технологиялари ёрдамида амалга оширилади.

Иккинчидан, кенг аҳоли вакиллари ўртасида ташаббус амалга оширилади, бу ташаббус қарорлар қабул қилишга ўз таъсирини кўрсатмай қолмайди. Бунда фуқаролар қабул қилиниши режалаштирилаётган норматив-ҳукукий ҳужжатлар лойиҳалари юзасидан ўз фикр ва мулоҳазалари билан бевосита иштирок этишади.

Учинчидан, фуқаролар ўз фаолликларини бевосита давлат органлари билан тўғридан-тўғри муносабатга киришмаган ҳолда ҳамда харажатларни минималлаштирган ҳолда амалга оширишади. Ушбу омил таъсирида давлат органларида сарф харажатлари камаяди ва давлат бюджети маблағлари тежалади.

Тўртинчидан, “э-ҳукумат” воситасида жамоат назорати ўрнатилади, яъни давлат органлари фаолияти устидан кенг омма, шу жумладан, ҳокимиятнинг бир тармоғи устидан бошқа ҳокимияти тармоғи назорати ўрнатилади. Бу билан фақатгина жамоат назоратигина эмас, шу билан биргаликда ҳокимиятларнинг “бир-бирини тийиш” принципи амалга оширилади.

¹ - Olaf Winkel Electronic Government in Germany – a key of future prospect, but expectation are exaggerated // Zapotoczky, Klaus und Christian Pracher (Hrsg.): Administration innovare. Linz 2007. S. 163-186.

² - “Электрон ҳукумат тўғрисидаги” Ўзбекистон Республикаси Қонуни 2015 йил 9 декабрь, ЎРҚ – 395-сон.

Бешинчидан, фуқароларнинг ахборот технологияларидан фойдаланиш даражаси ва кўлами, шунингдек, уларнинг ахборот технологияларидан фойдаланиш саводхонлиги ортади.

Олтинчидан, давлат органлари ва фуқаролар ўртасидаги диалогни таъминловчи ягона макон вужудга келади.

Мамлакатимизда ушбу соҳанинг ҳуқуқий базаси яратилган. Дастлаб, 2003 йил 11 декабрда “Ахборотлаштириш тўғрисидаги” Ўзбекистон Республикаси Қонуни қабул қилинган. Ушбу қонундан келиб чиқиб Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисидаги” 1730 - сонли Қарори, 2012 йил 30 декабрда “Интерактив давлат хизматларини кўрсатишни ҳисобга олган ҳолда интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали фаолиятини янада такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида” 378-сонли Вазирлар Маҳкамасининг Қарори қабул қилинган. Ушбу қарорда Ягона интерактив давлат хизматлари портали низоми тасдиқланган ва бугунги кунда портал фаолият олиб бормоқда.

2015 йил 9 декабрда Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳукумат тўғрисида” Қонуни қабул қилиниши электрон ҳукуматни жорий қилишда муҳим қадам бўлди. Ушбу қонуннинг қабул қилиниши ўзига хос характерга эга, яъни аввало, электрон ҳукумат ташкил этиш масалалари ахборот коммуникация технологияларини тартибга солишга қаратилган қонуности ҳужжатлар қабул қилиниб, кейинчалик Қонун қабул қилинган. Шу ўринда шунини такидлаш керакки, Америка Қўшма Штатларида ушбу жараён “Электрон ҳукумат тўғрисида” Қонун қабул қилинишидан бошланган¹.

Ушбу соҳадаги ривожланган мамлакатлар тажрибаси ва уларнинг ютуқларини ўрганиш ва уларни мамлакатимиз шароитига мослаштирган ҳолда электрон ҳукумат соҳасини янада ривожлантириш мумкин. Бу ўринда Республикамиз Президенти И. А. Каримов таъбири билан айтганда у ёки бу ривожланган мамлакатнинг ривожланиш моделини кўр-кўрона қўллаш мувоффақиятга олиб келмаслиги аниқ. Жанубий Корея электрон ҳукумат соҳасининг ривожланиш даражаси бўйича етакчи мамлакатдир. Ушбу мамлакат тажрибаси шунини кўрсатадики, электрон ҳукуматга ўтиш шарт-шароитларининг биринчи босқичида диктатурадан демократияга ўтиш усули сифатида кичик ва самарали фаолият кўрсатувчи ҳукумат тузилади ва бу босқичда Ахборот технологиялари индустрияси яратилади. Бу босқичда шунингдек, кадрлар тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилади. Иккинчи босқичда мамлакатда интернетдан кенг миқёсда фойдаланишга қаратилган лойиҳаларни амалга ошириш билан фуқароларнинг ундан фойдаланишини кенгайтиришга қаратилган. Учинчи босқичда Корея ҳукумати маъмурий жараёнларни инновацион усули сифатида электрон ҳукуматдан фойдаланиш стратегиясини амалга оширган.²

Қисқа муддатли давр мобайнида, электрон ҳукумат доирасида фуқароларнинг кўплаб сўровларига жавоб берилди. Ягона интерактив хизматлар портали маълумотларига таянган ҳолда портал орқали амалга оширилган мурожаатлар статистикасига тўхталиб ўтсак:

Унга кўра портал орқали амалга оширилган мурожаатларнинг умумий статистикаси 564352, уларнинг 98%, 522010 таси кўриб чиқилган, 2%, 12342 таси эса қайта ишлаш жараёнида. Келиб тушган аризаларнинг 43 % и, яъни 242114 таси жисмоний шахслардан, 57 % и, яъни 322238 таси эса юридик шахслар томонидан юборилган. Буларнинг 322412 таси тадбиркорлик субъектларидан келиб тушган.

Портал орқали охириги ойларида амалга оширилган мурожаатларни таҳлил қилиб қарасак, 2015 йилнинг сентябридан 2016 йилнинг январ ойигача мурожаатлар сонининг ўзгариши қарийб бир хил бўлган, яъни 28000 тадан 29000 тагача, 2016 йилнинг январидан мартгача мурожаатлар сониди кескин ўсиш кузатилмоқда, яъни 29000 тадан 42500 тагача.

Юқоридаги таҳлил шунини кўрсатмоқдаки, электрон ҳукуматнинг жорий этилиши давлат органлари билан жисмоний ва юридик шахслар ҳамда тадбиркорлик субъектлари ўртасидаги муносабатлар янги босқичга кўтарилган, ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда мурожаат динамикаси ошган.

Бир сўз билан айтганда, Ўзбекистонда электрон ҳукуматни жорий этилиши демократик фуқаролик жамиятининг асосларини шакллантиришда муҳим қадам бўлади. Чунки электрон ҳукуматни жорий этилиши давлат органларининг омма билан алоқаларини тубдан яхшилайди,

¹ - Григорьев П. В. Электронное правительство в России: проблемы и перспективы развития // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2009 №3 Стр. 179-184.

² - Song Heejoon E-Government of Korea –Achievement and tasks -// Informatization Policy // URL http://eng.nia.or.kr/english/eng_nia.asp

уларни давлат бошқарув жараёнига яқинлаштиради, электрон ҳужжат айланиши самарадорлигини оширади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. “Электрон ҳукумат тўғрисидаги” Ўзбекистон Республикаси Қонуни 2015 йил 9 декабрь, ЎРҚ – 395-сон.
2. Григорьев П. В. Электронное правительство в России: проблемы и перспективы развития // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2009 №3 Стр. 179-184.
3. Olaf Winkel Electronic Government in Germany – a key of future prospect, but expectation are exaggerated // Zapotoczky, Klaus und Christian Pracher (Hrsg.): Administration innovate. Linz 2007. S. 163-186.
4. Song Heejoon E-Government of Korea –Achievement and tasks -// Informatization Policy // URL http://eng.nia.or.kr/english/eng_nia.asp
5. <http://www.my.gov.uz>

ARCHITECTURALLY - THE PLANNING DECISION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK

201-B va I.A magistrant Muxamadiyev D.A. (SamDAQI)

201-B va I.A magistrant Annaqulov J.M. (SamDAQI)

Eshmuratov.O.A. “Arxitekturanazarivasiyatarixi” kafedraassistenti (SamDAQI)

Аннотация

Технопарк — это организация, управляемая специалистами, главной целью которых является увеличение благосостояния местного сообщества посредством продвижения инновационной культуры, а также состоятельности инновационного бизнеса и научных организаций. Для достижения этих целей технопарк стимулирует и управляет потоками знаний и технологий между университетами, научно-исследовательскими институтами, компаниями и рынками.

Architectural and planning organization of the territory

The planning territory can be divided into three parts – central (1), western (2) and northeast (3) planning areas.

The Central planning district includes the territory of institute and equal to it on the area part of the territory to the northwest from a design place.

In northwest part of the central planning region the zone of perspective town-planning development is located. Here formation of science and technology park in the territory of which will take place a residential zone, a research and production zone, an educational complex, the business center, a municipal zone is supposed.

Structure of zone division:

- Laboratory and production zone.
- Zone of innovative technologies.
- Industrial zone.
- Economic zone.
- Scientific and educational zone.
- Service and residential zone.

Within the project of the Samarkand science and technology park in an office building with first on the third floors the accompanying infrastructure will settle down. On the first floor of the business center there will be a zone of public use which includes a building lobby, the dining room, kitchen and other rooms of general purpose. Its area will make 1,95 thousand sq.m.

On the second and partially on the third floors there will be a public and business zone (conference rooms, meeting rooms, the big assembly hall). The occupied space - 2,28 thousand sq.m.

Besides, within the second start-up complex it is planned to construct an underground parking and to provide the developed network of public catering, social services and other accompanying services.

The northern part of the planning area is almost completely occupied with own lands, preservation of these lands is planned for prospect.

Further development of this planning area is offered to be conducted on the way of preservation of the developed functional and territorial structure (natural development). New individual housing construction on free sites is planned. The project offers carrying out of the existing territory with placement on this site of manufacturing enterprise which size of a sanitary protection zone shouldn't exceed 50,0 m.

In the design solution of the master plan further development of the developed planning structure of the city is offered. The planning framework of the territory has the linear structure developing in the direction from the southwest on the northeast along the central street of the city the Institute Avenue.

In the project remains developed functionally - territorial zoning at which industrial and municipal and research and production zones settle down, respectively, in southwest and northeast parts of the city, the housing estate develops in the central planning region along the main street, the city center is formed along the Institute Avenue and in the direction, perpendicular to it. In the same direction lengthways continues the development a city recreational zone. The main zone of the planned prime construction is located in southwest part of the central planning region. Creation of a public and recreational zone assumes carrying out improvement. The project plans placement in this zone of buildings and constructions of public appointment: cultural and leisure center, public complex.

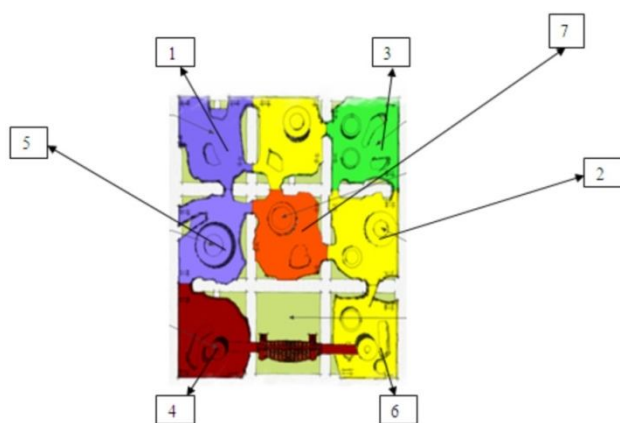
Production construction will develop within the existing borders in northern and southern parts of the city on the basis of consolidation and an intensification of use of industrial and research and production territories. The project provides reserve platforms for development of industrial and municipal construction in the southern part of the territory.

Development of the planned research and production zone with placement of the production and warehouse and industrial enterprises with highly technological and knowledge-intensive production is offered in the free territory of the planned science and technology park in northwest part of the central planning region.

The main advantage of dot model of science and technology park is its compactness that at successfully solved system of the public planted trees and spaces will allow to intensify contacts of employees of the innovative companies with the staff of university or research institute, students, service companies. On the basis of dot model of science and technology parks the science and technology park of incubator type gained the distribution.

Shortcomings of this model follow from the small size and limitation of the territory of science and technology park, thus, the science and technology park has no:

- opportunities to expansion;
 - the developed functional structure;
 - full-fledged recreational system.
- Dynamic features of dot model of science and technology park are shown only at the organizational level, the change of tenants of premises of science and technology park attracting insignificant transformation of interior space, and no more. All volume of science and technology park is created in one turn of construction.



Scheme of functional zoning

1. Laboratory of production zone: 2. settle and social provide object zone: 3. Zone administrative placing and business incubator: 4. Trade and commercial sector: 5. Social square on the ground. 6. Zone placing innovation company of technology park. 7. Education and scientific zone.

Complex model of science and technology park

The complex – the science and technology park located in rather free territory as a part of the city has with it close connections. Unlike dot model of

science and technology parks, the territory allows to place an expanded set of functions, buildings and constructions, and also to organize a full-fledged park zone. When developing the outline solution of model of complex science and technology park the system of the planted trees and shrubs platforms was used

Social and humanitarian literature,

State laws and decrees.

1. I.A. Karimov On the path of spiritual rebirth. - Tashkent, Uzbekistan, 1998.
2. I.A. Karimov Speech at a ceremony marking the opening of the Japanese Garden in Tashkent. The newspaper "the National word", 17 November 29.93
3. Architecture of the Islamic World. - London, 1978, p.83.
4. Uzbekistan Respublikasining Madani Meros obektlarini muhofoza qilish Islands ulardan foydalanish tugrisidagi Uzbekistan Respublikasi Konunov. - Tashkent, 2001
5. Erokhina VI and others. Greening populated areas. Reference Book. - Moscow, 1987

JAVASCRIPT YORDAMIDA UCHBURCHAKLI YUZALARNI HISOBLASH

J.X.Xudoyqulov (SamDAQI)., D.D.Djurayev (NavDPI).,

Possibilities of calculation of the area of a triangle with the help the JavaScript program are covered in this article

1996 – yilda Netscape kompaniyasi Java negizida JavaScript tilini ishlab chiqdi. Bu tildagi dasturlar (skriptlar) HTML kodiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘rnatilishi mumkin edi. JavaScript–Java tilining skriptli versiyasi hisoblanadi.

JavaScript tilining dasturlash tillaridan farqli o‘laroq:

- JavaScript tilida yozilgan dastur kompilyatsiya qilinmaydi;
- JavaScript kodining o‘zini bajaradi;
- Dasturlar ishlab chiqish jarayoni jadallashtirildi;
- Dastur tuzishda standart muharrirlarning borligi yetarli hisoblanadi;
- Kompyuterda axborot hajmi juda kichikligi bilan farqlanadi;
- Tuzilgan dasturlar brauzerlar yordamida taqdim etiladi va hokazo imkoniyatlarga ega.

Hozirgi vaqtda internet sahifalarini yaratishda JavaScript tilining birorta ham operatoridan foydalanmagan web dasturchini topish qiyin. Istalgan Web-usta yoki web sahifa yaratuvchi o‘z brauzerining darchasida o‘z g‘oyasini mumkin qadar ko‘proq potensial mijozlar ko‘rishi haqida qayg‘uradi. Gap shundaki, hozirda eng ommaviy tarqalgan brauzerlar HTMLda amalga oshirilgan barcha mavjud texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlay olmaydi. Shu bois, deyarli har qanday sahifada foydalanuvchi brauzerini va uning versiyasini identifikatsiya qilishga mo‘ljallangan JavaScript funksiyasining belgisi va uni chaqirish usuli ifodalangan.

Ta‘lim jarayonida ham JavaScript tilidan foydalanishning imkoniyatlari cheksiz. Agar dasturlash tillari yordamida qandaydir masalalarni yechish dasturini tuzish kerak bo‘lsa, albatta unga dastur mahsuloti bilan birga joriy xotirada qandaydir hajm talab etiladi. Masalan, geometriya darslarida shakllarni yaratish ularning o‘lchamlarini, yuzalarini va hajmlarini aniqlashda skriptlardan foydalanish yuqorida aytib o‘tilgan muammolarni hal etishga yordam beradi. Bundan tashqari yuzalarni hisoblash ishlari arxitekturada ham qo‘llanilganligi sabab uni arxitektura, kadastr, loyiha ishlari xodimlariga tavsiya etish mumkin.

Quyida JavaScript tilidan foydalanib, uchburchakning yuzini Geron formulasi yordamida hisoblash dasturini tuzamiz.

Dastur matni bloknot muharriri yordamida quyidagicha yoziladi:

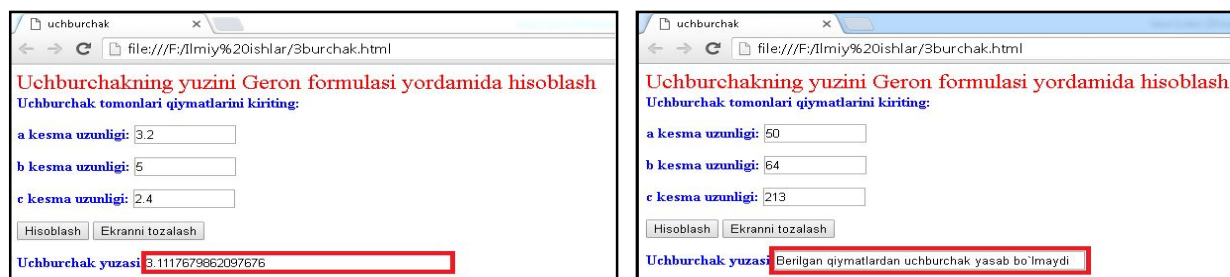
```
<html>
<head>
<title>uchburchak</title>
</head>
<body> <font color="ff0000" size=5>Uchburchakning yuzini Geron formulasi yordamida
hisoblash</font>
<script type="text/javascript">
function hisob()
{
var a=1*document.myform.tomon1.value;
var b=1*document.myform.tomon2.value;
var c=1*document.myform.tomon3.value;
if ( ((a+b)>c) && ((a+c)>b) && ((b+c)>a))
{var p=(a+b+c)/2;
var s=Math.sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
document.myform.javob.value=s;
}
else
{document.myform.javob.value="Berilgan qiymatlardan uchburchak yasab bo‘lmaydi";}
}
</script>
<form name="myform">
<b><font color="0000ff">Uchburchak tomonlari qiymatlarini kiriting:
<p> a kesma uzunligi: <input type="text" size="10" name="tomon1">
<p> b kesma uzunligi: <input type="text" size="10" name="tomon2">
<p> c kesma uzunligi: <input type="text" size="10" name="tomon3">
```

```

<p>
<input type="button" value="Hisoblash" onclick="hisob()">
<input type="reset" value="Ekranni tozalash">
<p> Uchburchak yuzasi <input type="text" size="40" name="javob">
</form>
</body>
</html>

```

Dastur natijasi:



Agar tomonlarga berilgan qiymatlar yordamida uchburchak yasab bo'lmasa, u holda natija quyidagicha bo'ladi:

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, JavaScript tilida o'zgaruvchilar bilan ishlashda qandaydir chegara ham belgilanmagan. Kiritilgan barcha qiymatlar uchburchak yasash shartiga mos kelsa albatta natijaga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Zokirova T.A., Masharipov A.K., Ibrohimov E.U., Musayeva M.A. "Web dasturlash". O'quv qo'llanma. – T.: TDIU, 2006.
2. КрисДжамса, Конрад Кинг, Энди Андерсон. Эффективный самоучитель. Киев 2005.

CHIZMACHILIK FANINI O'QITISHDA MUAMMOLI VAZIYAT YARATISH ORQALI DARS SAMARADORLIGINI OSHIRISH

M.Xalimov-Nizomiy nomidagi TDPU katta o'qituvchisi

Ma'lumki, jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi bo'lgan ta'lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Ta'limning bugungi kundagi vazifasi o'quvchi yoki talabalarni axborot-ta'lim muhiti sharoitida, har xil o'yinli texnologiyalar asosida, muammoli vaziyat yaratish orqali dars samaradorligini oshirish, mustaqil ravishda axborot texnologiyalaridan oqilona foydalana olishi, o'qitishning yangi texnologiyalar asosida tashkil qilishga o'rgatishdan iborat. Xo'sh, muammoli vaziyat nima? O'qitishda muammoli vaziyatning asosiy mohiyati shundaki, u qiynalish tug'diradi. Uni o'quvchi yoki o'quvchi yoki talaba o'zining fikrlash faolligi bilan yengishi mumkin. Muammoli vaziyat o'quvchi yoki o'quvchi yoki talabaga mohiyatli bo'lishi lozim. Uning paydo bo'lishi o'quvchi yoki talabaning oldingi tajribasi va qiziqishi bilan bog'liq bo'lishi lozim va nihoyat umumiy muammoli vaziyat qatori shaxsiy muammolarni o'z ichiga olgan bo'lishi lozim.

Muammoli ta'limning asoslarini amerikalik psixolog, faylasuf va pedagog J.Dyui (1859-1952) Chikagoda tajriba maktabini 1894 yili ochadi. O'yin va mehnat faoliyatli o'qitish uchun o'quv rejasini tuzib chiqadi. Darslarda muammoli masalalar, vaziyatlar yaratib, ularni yechish orqali o'quvchi yoki talabalarga yangi bilimlar berish ustida faoliyat olib boradi.

O'quvchi yoki talaba ongida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish, o'quvchi yoki talabaning faol fikrlash faoliyati, o'quv materialini puxta o'zlashtirishi haqida mutafakkir olim Abu Rayhon Beruniy (973-1048) o'zining pedagogik va didaktik qarashlarida o'qitish hamda tarbiyalash jarayonida turli mavzularda mulohazalar yuritishni, o'quvchi yoki talabaning zerikmasligini, xotirasiga malol keltirmaslikni, ya'ni zo'riqtirmaslikni ta'kidlab, "Bizning maqsadimiz o'quvchi yoki talabani toliqtirib qo'ymaslikdir, hadeb bir narsani o'qiy berish zerikarli bo'ladi va toqatni toq qiladi. Agar o'quvchi yoki talaba bir masaladan boshqa bir masalaga o'tib tursa, u xuddi turli-tuman bog'rog'larda sayr qilgandek bo'ladi, bir bog'dan o'tar-o'tmas, boshqa bog' boshlanadi. Kishi ularning hammasini ko'rgisi va tomosha qilgisi keladi. Har bir yangi voqea-narsa kishiga rohat bag'ishlaydi" deb yozgan edi¹.

¹ "Pedagogika", A.Q.Munavarovning umumiy tahriri ostida, T."Oqituvchi", 1996. 99-bet

Umumiy muammoli vaziyat bir-biridan kelib chiqqan va bog'liq bo'lgan qator kichik muammolarga bo'linishi lozim.

O'quv jarayonida tez-tez uchrab turadigan muammoli vaziyatlar turlari:

1. *O'quvchi yoki talabalarda olgan bilimlar tizimi va yangi bilimlar o'rtasidagi tafovutning to'g'ri kelmasligidan muammoli vaziyat kelib chiqadi.*

2. *O'quvchi yoki talabalarining bilimlari tizimidagi muammoni bartaraf etishda, eng to'g'ri, yagonasini tanlab olishda ham muammoli vaziyat kelib chiqadi.*

3. *O'quvchi yoki talabalar qachonki o'zi egallagan bilimlarni yangi sharoitda amalda qo'llashda, yangi yo'llarni izlashda muammoli vaziyat ko'ndalang bo'lib turadi.*

4. *Muammoli vaziyat kelib chiqadi qachonki, nazariy yo'l bilan yechiladigan masalalarni amaliy yechib bo'lmaydigan yoki maqsadga muvofiq kelmaydigan usul tanlaganda. Hamda amaliy yechimi amalga oshganda uning nazariy asoslari yetishmaydigan bo'lsa.*

5. *Texnik masalalarni yechishda muammoli vaziyatning kelib chiqishiga sabab, sxematik tasvirlarning tashqi ko'rinishi va texnik moslamaning konstruktiv rasmiylashtirishda to'g'ridan-to'g'ri mos kelmasligidan. Muammoli o'qitishning muqobil ko'rinishi evristik ta'lim hisoblanadi.*

Muammoli vaziyatlar tashkil etishning qoidolari:

1. *O'quvchi yoki talabalar oldiga qo'yilgan nazariy va amaliy mashqlar shunday bo'lishi kerak-ki, ular yangi bilimlar olishlari lozim.*

2. *O'quvchi yoki talabalar oldiga qo'yilgan vazifa ularning intellektual salohiyatiga mos kelsin.*

3. *Murakkabroq vaziyatlarga duch kelganda, muammoli vaziyatlarni ketma-ket qo'llash tizimi yaratilishi lozim. Bu yerda birinchi muammoli vaziyat o'quvchi yoki talabalarda bilishni hojlaydigan talab yuzaga kelsin.*

4. *Dasturlashtirilgan metod qo'llash tartibi. Unda o'qituvchi bir butun tizimni amalga oshirishi lozim bo'ladi. Bunda har bir masala dastur asosida alohida-alohida qismlardan tashkil topib, alohida yoki yo'naltirilgan metodda vazifa amalga mustaqil yoki o'qituvchi ishtirokida ishlab chiqiladi.*

5. *Muammoli vaziyat "eng yaqin" rivojlanish doira (zona)siga kelib qolganda, o'quvchi yoki talabalar o'zlarining bilimlari chegarasi imkoniyatlarini va intellektual hamda ijobiy faollik darajasini ishga solib, masalani yechishi mumkin.*

O'qituvchining muammo vaziyatidagi roli muammoli o'qitishning xususiyati va maqsadlari o'qituvchining faoliyatida yetarli darajada yangi o'zlashtirishlar kiritadi. Ular o'quvchi yoki talabalarga materialni tayyorlash, vaziyat bosqichlarini yaratish, ularga javob berish, o'quvchi yoki talabalarda berilgan vazifani juda yaxshi o'zlashtirgan bo'lishlik, istalgan vaqtda muammoli vaziyatni yaratish va undan chiqish yo'llarini bilish, o'quvchi yoki talabalarni mavzu bo'yicha axborot bilan ta'minlash kabilar.

Bu yerda o'qituvchi muammoli vaziyatda hosil bo'lgan muammoni o'quvchi yoki talabalar bilan birga yechishda yetakchi o'rinni egallashi lozim va ulardan ancha yuqori pog'onada turishiga to'g'ri keladi. O'quvchi yoki talabalarni masalani yechishda ularni to'g'ri yo'lga solishga majburdir.

Muammoli ta'lim majmuasining asosiy tushunchalari bo'lib, muammoli vaziyat, "muammo" va "muammoli masala" hisoblanadi.

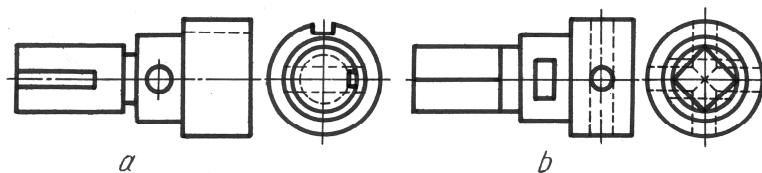
Muammoli vaziyat o'quvchi yoki talabaning yangi bilim, yangi usullar, yangi zamonaviy texnologiyalar va harakatlarni ongli qiynalishidir. Agar o'quvchi yoki talabaga qiynalishlikni yengib o'tish uchun ijodiy izlanishiga boshlang'ich ma'lumotlar berilmasa, u haqida fikrlashga ozuqa bo'lmaydi. Demak, o'quvchi yoki talaba uni yechish uchun qabul qilmaydi. O'quvchi yoki talabaning fikrlashi muammoni tasvirlashdan va uni aniqlashdan boshlanadi. Endi bunday holda muammoli vaziyat muammoga aylanadi.

Muammo yechim yo'nalishini ko'rsatmaydi uni cheklamaydi ham. Yechim uchun qaysidir parametrlarni ko'rsatiladigan muammoli masala bo'ladi.

Dars jarayonida o'quvchi yoki talabaning o'zlashtirayotgan mavzuni fikrlashi faoliyatida mantiqiy to'g'ri, ilmiy hulosalarni izlash va o'zlashtirishga harakatlantiradigan muammoli vaziyatlar paydo bo'ladi.

Muammoli vaziyatlar tabiiy hosil bo'lishi yoki sun'iy yaratilishi mumkin. Masalan, geometrik yasashlarda aylanani teng olti qismga bo'lib, muntazam oltiburchak yasalganda, oltiburchak tomonlarining ba'zilar kichikroq yoki kattaroq hosil bo'lib qolishi mumkin. Nima sababdan shunday muammo hosil bo'lganini izlash orqali bartaraf etishga to'g'ri keladi. Izlanishlar natijasida aylananing markaziy chiziqlari o'zaro perpendikulyar emasligi aniqlanadi. Qayta chizganda natija to'g'ri chiqadi. Albatta, bu muammo e'tiborsizlik natijasidir.

O'quvchi yoki talabalar, masalan, kesim mavzusi bo'yicha mustaqil mashg'ulot jarayonida ularning ba'zilar standartga zid ish bajaradilar (1-chizma, a,b).



1- chizma

Bajarilgan kesimlar tahlil qilinsa, quyidagi hulosaga kelish mumkin:

1. Kesim bajariladigan detal sirtini hamma o'quvchi yoki talabalar to'g'ri tushunishgan.

2. Sirtidagi o'yiqli ba'zilar to'g'ri tushunishmagan. Shu bois xatoga yo'l qo'yilgan.

Bu muammo qanday paydo bo'lganligi tahlil qilingandan keyin quyidagi hulosaga kelish mumkin:

1. O'qituvchi tomonidan kesim mavzusini o'tishda standart talablari to'liq va batafsil tushuntirilmagan, yoki tushuntirish jarayonida ba'zi elementlariga e'tibor berilmagan. Oqibatda o'quvchi yoki talabalarda turlicha tushuncha shakllangan.

2. Dars jarayoni qiziqarli, hayajonli o'tmagan, standart talablariga e'tibor kam bo'lgan.

3. Ba'zi o'quvchi yoki talabalar darsda zerikkanidan, o'tayotgan mavzuga e'tibor berishmagan.

4. Dars talab darajasida mustahkamlanmagan, ya'ni o'qituvchi savol-javob yoki turli pedagogik omillar yordamida o'quvchi yoki talabalarining olgan bilimlari qoniqarli tekshirilmagan.

O'quvchi yoki talabalarining fikrlash faoliyatida muammoli vaziyatlar yaratish orqali ularda har narsani bilishga havas, qiziqish, fahm-farosatlilik, mustaqillik va ijod qilishga intilish kabi shakliy fazilatlarini tarbiyalashga yordam beradi.

Shunday qilib, o'quvchi yoki talabalarda o'rganishga havas, izlash-qidirishga yetaklaydigan masalani yechish jarayoni bilan bog'liq intellektual hislar va ruhiy kechinmalar hosil qiladigan muammoli vaziyat yaratish mumkin ekan.

Chizmachilik fanini o'qitishda muammoli vaziyat yaratish orqali yuqorida berilgan misollar dars samaradorligini oshirishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. И.А.Воротников. Занимательное черчение. – М.,1990.
2. Ж.Хасанбоев ва б. Педагогика назарияси (Дидактика). – Т. Фан ва технологиялар, 2011.
3. А.Қ.Мунаваровнинг umumiy tahriri ostida. Pedagogika, – Т. О'qituvchi, 1996.

O'RGATUVCHI PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR- YOSH MUXANDISLAR UCHUN MUSTAQIL TAJRIBAGA EGA BO'LISHNING MUHIM OMILI.

Mamanazarov B.J., TATU Samarqand filiali assistenti,

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni amalda joriy etish yillarida respublikamiz ta'lim tizimida qator muhim o'zgarishlar yuz berdi. Bu o'zgarishlar ko'p jihatdan ta'lim berishning an'anaviy sur'ati va yangi bilimlarning muntazam ortib borishi tendensiyasi o'rtasidagi jiddiy ziddiyatlarni hal etish zarurati bilan bog'liq. Bu ziddiyatni hal etish maqsadida innovatsion texnologiyalarni qo'llashga asoslangan ta'lim shakllaridan foydalanila boshlandi.

Mamlakat rivojlanishi mobaynida uning iqtisodi, ma'naviyati, madaniyati bilan bir qatorda shaharlarning zamonaviy ko'rinishga ega bo'lishlari muhim hisoblanadi. Shunday ekan, binolar va inshootlar qurilishi yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar faoliyatiga yurtimiz obodligi bevosita bog'liqdir. Shuni ta'kidlash joizki, oliy o'quv yurtlarida puxta bilim olgan, o'z kasbini sevib, uni sirlarini har tomonlama chuqur o'rgangan, yetarli kasb mahoratiga ega bo'lgan yoshlar mamlakatimiz kelajagini yanada obod qila oladilar.

Darhaqiqat qurilayotgan shahar va binolar arxitekturlar tomonidan yaratilayotgan bino va inshootlarning proyektlari xisobiga amalga oshirilmoqda. Xozirgi vaqtda mutaxassis arxitektorlar tomonidan yaratayotgan qurilish loyihalari kompyuter texnologiyalari yordamida amalga oshirilmoqda. Bugungi kunda juda ko'plab kompyuter grafik dasturlari mavjud bo'lib, ularni qaysi sohada qollanilishi bilan bir biridan farqlanadi. Har bir soha mutaxassislari o'z faoliyatlari uchun qulay bo'lgan grafik dasturni tanlaydilar. Dasturlarning imkoniyat chegaralari ham ma'lum bir sohaga yo'naltirilgan bo'ladi. Demak, grafik dasturni tanlashda avvalom bor uning imkoniyatlarini inobatga olish lozim. Aksariyat hollarda grafik dasturni qo'llashdan oldin boshqa bir dasturlarni yoki fanlarni o'zlashtirishga ehtiyoj seziladi. Shunisi bilan ham grafik dasturlar murakkablashib boradi.

Shuni inobatga olish kerakki yuqorida ta'kidlab o'tilgan dasturlarni o'rganish va uni amaliyotga joriy qilish bir muncha murakkab va dolzarb masala hisoblanadi. Demak grafik dasturlarni o'rganishning bir qancha usullari mavjud bo'lib, ular ichida eng samaralisi albatta multimediya ilovalaridir. Zamonaviy ta'lim berish



usullaridan xisoblangangan multimediyali ilovalardan foydalanib o'rganish eng samarali usul bo'lib, bugungi kunda pedagogik dasturiy vositalar xisoblanmoqda. Mutaxxassislarni tayyorlashda ta'lim tizimida ko'plab ishlar keng ko'lamda amalga oshirilmoqda, yangi soha xisoblanayotgan. Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik

dasturiy vositalar tarkibiga: o'quv fani bo'yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta'minot, qo'shimcha yordamchi vositalar kiradi. Pedagogik dasturiy vositalar asosan mustaqil ravishda bilimlarni egallashga qaratilgan bo'lib, yosh mutaxxassis ushbu pedagogik dasturiy vosita yordamida mustaqil ravishda o'z malakasini oshirishi mumkin bo'ladi. Ular ichida eng samarali xisoblangan Taqdimotli, Maxsus, mashq-qildirgich va o'rgatuvchi dasturlar hisoblanadi.

O'rgatuvchi pedagogik dasturiy vositalar – o'quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltiradi. Bunday vositalar sifatida arxitektura loyixalarini yaratishga mo'ljallangan AutoCAD va ArchiCAD dasturlarini mustaqil ravishda o'rganishi mumkin bo'lgan o'rgatuvchi tizimlarni qarash mumkin.

Ushbu o'rgatuvchi tizimda AutoCAD va ArchiCAD dasturlarini o'rgatish bo'yicha barcha videoma'ruzalar va taqdimotlar joylashtirilgan bo'lib, unda o'rganuvchilar darsni o'qish davomida bir qancha topshiriqlarni mustaqil bajaradilar va ma'ruza so'ngida ushbu dasturlarni o'rnatib, undan foydalanishlari mumkin bo'ladi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <http://www.ziynet.uz/uploads/books/3602/53957b9e7d429.pdf>
2. www.ziynet.uz – Axborot ta'lim tarmog'i sayti.

MUXANDISLIK SOHASIDA LOYIHALASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISHNING MATEMATIK MODELI

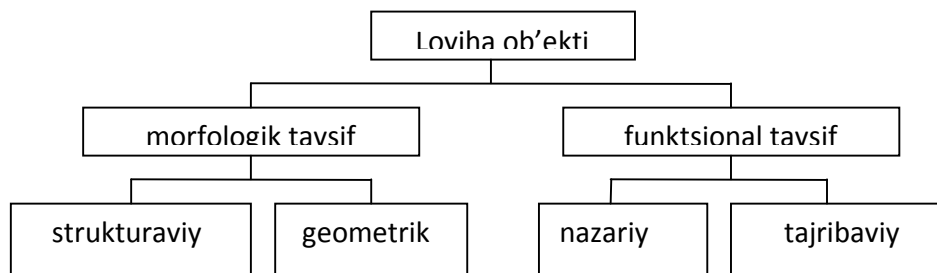
A.S.Narkulov – TATU Samarqand filial, assistenti

O.P.Jiyanov – TATU Samarqand filial, assistenti

В статье рассматриваются методы внедрения современных технологий в процессе повышения качества инженерной сферы деятельности и математического модели.

Bugungi kunda nafaqat fan-texnika, balki butun jamiyat taraqqiyotini informatsion texnologiyalarsiz tasavvur qilish qiyin, chunki informatsion texnologiyalar qo'llanmaydigan biror-bir sohani topish juda qiyin. Muhandislik sohasida keng qo'llaniladigan informatsion texnologiyalar orasida avtomatlashtirilgan loyihalash sistemalari alohida o'rin tutadi.

Loyihalash jarayonini avtomatlashtirish loyihalanadigan ob'ektning matematik modelini tuzishdan boshlanadi. Ifoda qilinishi kerak bo'lgan xususiyatlari nuqtai-nazaridan loyihalanadigan ob'ektni morfologik va funktsional tavsiflash mumkin.



1-rasm. Loyihalanadigan ob'ektining matematik modellariga doir

Morfologik tavsif loyihalanadigan ob'ektining strukturaviy va geometrik modellarini tuzish orqali bajariladi va umuman olganda quyidagi to'plamlardan tashkil topadi: [1]

$$S = \{E, A, S\} \quad (1)$$

Bunda E-elementlar to'plami,

A-aloqalar to'plami,

S-ierarxik satihlarga taqsimlangan strukturalar to'plami.

Strukturaviy model elementlarning fazoda joylashishini va o'zaro aloqalarini aks ettiradi. Strukturaviy modellar grafiklar, matritsalar, vektorlarda ifodalanadi. Shu sababdan bu modellarda loyiha ob'ektida sodir bo'ladigan fizik jarayonlar hisobga olinmaydi.

Geometrik modellarda loyiha ob'ekti va uning qismlarini shakllari tavsiflanadi.

Loyiha ob'ektining funktsional modellari ularning chiqish va tashqi parametrlari o'rtasidagi munosabatlarni tavsiflab beradi va umuman olganda quyidagicha yoziladi:

$$U = F(t, s, x, q) \quad (2)$$

Bunda U-chiqish parametrining vektor funktsiyasi,

X-ichki parametrlarning vektor funktsiyasi,

Q-tashqi parametrlarning vektor funktsiyasi,

F-operator vektor funktsiyasi.

Umuman olganda U, X, Q lar vaqt t va fazoviy koordinata $S=(x, u, z)$ larning funktsiyalaridir.

Tuzish usullari asosida funktsional modellar nazariy va eksperimental (tajribaviy) modellarga ajratiladi.

Nazariy modellar asosida fundamental fizik qonunlar yotadi.

Agar modellashtirilayotgan jarayonning fizik tomonlari noma'lum yoki etarli o'rganilmagan bo'lsa, tajribaviy modellar tuzishga o'tiladi. Bu modellar ko'pincha regression analiz munosabatlarida ifodalanadi.

Funktsional model (2) ning tahlili maqsadga erishish uchun oldindan qo'yilgan optimallashtirish mezonlari

$$J=K(U, F) \max(\min) \quad (3)$$

Parametr va resurslarga qo'yilgan chegara va cheklashlar orqali bajariladi

$$U \in \Delta_y; \quad X \in \Delta_x;$$

$$Q \in \Delta_q; \quad t \in \Delta_t; \quad (4)$$

Bunda $\Delta_y, \Delta_x, \Delta_q, \Delta_t$ parametrlarning ruxsat etilgan oblastlari.

(3) ko'rinishdagi optimallik mezonlari ko'pincha maqsadli funktsiyalar deb ham ataladi.

Yuqorida aytib o'tilgan "parametr", "maqsadli funktsiya", "chegara" va "chegaraviy funktsiya" atamalarining ma'nosini tushunib olish uchun misol tariqasida turar joy devorlarining harorat izolyatsiyasi masalasini ko'rib chiqamiz.

Agar izolyatsiya materialining turlari bittagina bo'lsa loyihaviy echimni qabul qilishda ob'ektning bitta parametri, ya'ni izolyatsiya materialining qalinligi X, o'zgartirish mumkin bo'lgan ichki parametr bo'lib qoladi. Demak loyihalovchining oldiga X ning qiymati qanday bo'lganda umumiy xarajat S minimal bo'ladi degan masala qo'yiladi. Buning uchun S ni albatta X bilan funktsional bog'lab olish kerak bo'ladi [2].

Mantiqan qaraganda masaladagi izolyatsiya materiali xarajati X ga to'g'ri proporsional, yonilg'i xarajatiga esa teskari proporsional bo'ladi, ya'ni:

$$S = K_1 \frac{1}{x} + K_2 X$$

bunda K_1 va K_2 yonilg'i va izolyatsiya materiali xarajatlari koeffitsienti.

Izolyatsiya materiali qalinligi X ga amalda chegara qo'yilgan bo'ladi. Yuqorida ko'rsatilganidek $X \leq L$ bo'lishi mumkin, bunda L ikki devor orasidagi kenglik. Hozirgi zamon ko'p etajli turar joylarda bu oraliq, $L=90$ mm ga teng. Yana bir chegara qalinligi 25 mm dan kam bo'lgan izolyatsiya materiallari mavjud emas. Amalda moddiy etishmovchilik sababli, dastlabki xarajatning umumiy summasiga ham chegara qo'yiladi. Ko'rib chiqilgan barcha chegaralar oblast turidagi chegaralar bo'lib ularni quyidagicha ifodalasa bo'ladi:

$$25\text{mm} \leq X \leq 90\text{mm}; \quad K_2 X \leq M$$

bunda M- mavjud bo'lgan maksimal pullar summasi [2].

Bunday masalalarni echishning ko'pgina usullari mavjud bo'lib, ulardan loyihalash jarayonini avtomatlashtirishda loyihalanadigan ob'ektning matematik modelini tuzishda kengroq foydalanish mumkin.

Adabiyotlar:

1. Основы автоматизированного проектирования. М.: Издательство МГТУ имени Н.Э Баумана, 2002. 333 с.
2. Baydullaev A. Texnologik tizim elementlarini matematik modellashirish asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent, 1996.

TA'LIM JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYA USULLARINI QO'LLASH

Turdibekov I.T., Izbasarova U.I., Usmonqulova SH.I., Turdibekova N.H., Turdibekova M.X.

Maktab insoniyatning buyuk kashfiyotlaridan biridir. O'qitishdan asosiy maqsad shaxsni umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalash, aqliy, jismoniy faoliyat imkoniyatlarini ko'paytirish, unga tabiat va jamiyat qonunlarini o'rgatish, yig'ilgan bilimlarni avlodan avlodga meros sifatida qoldirishdan iborat.

Aristotel davridan bugungacha o'qitishning bosh maqsadi saqlanib qolgan holda, uning usullari o'zgarib kelgan va o'zgarish davom etmoqda. Fan va texnikaning rivojlanishi bilan insoniyatning turmush tarzi, ma'lumotlarni uzatish, qabul qilish, saqlab qolish, bilim olish imkoniyatlari va buning uchun xizmat qiluvchi vositalar ham o'zgarib bormoqda. Jonli muloqot tarzida bilim olish bilan birgalikda elektron darsliklar, internet tizimi va masofaviy o'qish orqali bilim olish imkoniyatlari mavjud.

Ilmiy adabiyotlarda o'qitishning an'anaviy va zamonaviy usullari, ularning afzalliklari va kamchiliklari hamda ulardan sharoitga qarab foydalanish haqida mulohaza yuritish davom etmoqda. An'anaviy o'qitish usullari katta xajmdagi ma'lumotlarni batafsil ravishda o'qituvchi tomonidan taqdim etilishiga, berilgan ma'lumotlarni ko'p marta takrorlab o'zlashtirishga, o'quv jarayonida, asosan, reproduktiv usulni qo'llashga va o'qituvchining avtoritar usulda faoliyat ko'rsatishiga asoslangan.

An'anaviy o'qitish usullari asosida turli soha mutaxassislari tayyorlashda katta muvaffaqiyatlarga erishildi. Ammo, yuksak ilmiy-texnik taraqqiyot zamon va bozor iqtisodiyoti talablari nuqtai nazaridan qaraganda, an'anaviy o'qitish usullarining kamchiliklari ham namoyon bo'lmoqda. An'anaviy o'qitish usullarida o'quvchining mustaqil bilim olishni o'rgatishga, tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga hamda o'quv jarayonini demokratizatsiya qilishga kam e'tibor beriladi. Bugungi kunda har bir fandan shu darajada ko'p ilmiy ma'lumotlar to'plangan, ularni an'anaviy o'qitish usullari yordamida o'qitish dasturlarida ajratilgan soatlar ko'lamida tinglovchiga yetkazishning iloji yo'q.

Yuksak ilmiy-texnik taraqqiyot va bozor iqtisodiyoti zamonida mutaxassis raqobatbardosh bo'lishi uchun qo'shimcha bilimlarni mustaqil ravishda olishi zarur. Buning uchun bilim oluvchini ta'limning hamma pog'onalarida mustaqil ishlashga, ijodiy va tanqidiy fikrlashga o'rgatish, unga bilim olish ichki motivatsiyasini, mantiqiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishga e'tibor berish lozim. Bu masalalar zamonaviy pedtexnologiyaning asosiy elementlaridan hisoblanadi.

O'qitish jarayonida reproduktiv va produktiv usullardan foydalaniladi. O'qitishning reproduktiv usuli o'qituvchi tomonidan bilimlarni batafsil bayon qilishga va bu bilimlarni o'quvchilar tomonidan qabul qilib, keyinchalik takrorlab berishlariga asoslangan. Reprodktiv o'qitish usulida o'quvchilarning faollik darajasi past bo'ladi. Produktiv o'qitish usullari shaxsni mustaqil bilim olish, mantiqiy va ijodiy fikrlash, hodisani sababini tezda anglash qobiliyatini rivojlantirishga, nazariya bilan amaliyotni bog'lab olib borishga hamda ilmiy asoslangan bilimlarni olishga yo'naltirilgan.

Yuqorida aytilganlardan reproduktiv o'qitish usulining samaradorligi past va undan foydalanish maqsadga muvofiq emas, degan xulosa chiqmaydi. Aslida har qanday o'rganish va o'qish jarayoni reproduktiv usul asosida boshlanadi. Har bir fanning asoslarini o'rganish va bilim zaxirasiga ega bo'lish reproduktiv usulida bo'ladi. Fundamental bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgandagina ijodiy fikrlash va notanish masalalarni yechishga imkoniyat paydo bo'ladi. Produktiv usullardan foydalanish ko'proq mexnatni, vaqtni, zamonaviy texnik vositalardan foydalanishni, tarqatma materiallarni tayyorlashni, talabalarni faollashtirish usullarini qo'llashni, ota-ona va maktab hamkorligini kuchaytirishni hamda tegishli sharoitlarni yaratishni talab etadi. Zamonaviy pedtexnologiyaning aqliy hujum va guruh ish usullarida bilim oluvchilarni tanqidiy fikrlashni o'rgatishga katta e'tibor beriladi.

Tanqidiy fikrlash jarayonida ma'lumotlar har tomonlama muhokama qilinadi, tasdiqlangan ilmiy xulosalar va fanning boshqa sohalari bilan solishtiriladi, ularni amalga oshirishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan oqibatlar hisobga olinadi, bahs-munozaralar qilinadi. Shuning uchun ham bunday jarayonda olingan bilimlar haqiqatni ifodalaydi. Tanqidiy fikrlash shaxsning savol berish, so'zlash, mantiqiy fikrlash qobiliyatini, munozara yuritish madaniyatini rivojlantirishga ham yordam beradi. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun

tegishli shart-sharoitlarni yaratib, uni qo'llab-quvvatlab borish va demokratik o'quv jarayonini tashkil qilish lozim. Tanqidiy fikrlash - da'vat, anglash va mulohaza fazalaridan iborat.

Da'vat fazasida o'quvchi o'z oldiga qo'ygan maqsadga erishishga, mustaqil bilim olishga va hunar o'rganishga astoydil intiladi.

Anglash fazasida yangi bilimlar va ko'nikmalar o'zlashiriladi.

Mulohaza fazasida o'quvchi olgan bilimlarini har tomonlama tahlil qilib, o'z so'zi bilan ifodalab, amaliyotda qo'llay oladi.

Tanqidiy yondashishlar tufayli buyuk kashfiyotlar qilingan. A.Eynshteynning klassik mexanika qonunlariga nisbatan tanqidiy qarashlari vaqt va fazo haqidagi yangi tasavvurlarni yuzaga keltirgan. Fazo va vaqtning mutlaq emasligi aniqlangan.

Ijodiy g'oyalarni yaratishda, muammoli masalalarni hal etishda va talabalarning faolligini oshirishda aqliy hujum usulidan foydalaniladi. Aqliy maqsad asosida tahlil qilinadigan masalalar ishtirokchilar hukmiga havola qilinadi. Hamma uchun qo'yilgan muammoning yechimiga tegishli, o'z fikrini cheklanmagan holda bayon qilish imkoniyati yaratiladi. Barcha g'oyalar kim tomonidan aytilishdan va to'g'ri yoki noto'g'riligidan qat'iy nazar tanqid qilinmasdan yozib boriladi. Aqliy hujum to'xtatilgandan so'ng fikrlar muhokama qilinib, haqiqatga eng yaqini qabul qilinadi.

Aqliy hujum usulidan nazariy va amaliy darslar paytida talabalarni guruhlariga bo'lib yoki bo'lmasdan ham foydalanish mumkin. Bu usuldan nafaqat o'quv jarayonida, balki ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan muammolarni yechishda, texnik asboblarni, qurilmalarni mukammallashtirishda, yangi texnik ixtirolarni yuzaga keltirishda ham keng foydalaniladi. Zamonaviy kompyuterlar, robotlar, masofaviy boshqariladigan kosmik va harbiy texnikalarni yaratishda ham tanqidiy fikrlash hamda aqliy hujum usullaridan foydalanilgan. Taraqqiy etgan mamlakatlarda murakkab texnologiyani boshqaruvchi mutaxassisni buyurtma asosida tayyorlash uchun o'sha texnologik jarayonga tegishli bo'lishi mumkin bo'lgan barcha tasodifiy nosozliklar aqliy hujum asosida tahlil qilinib, ularni tezda bartaraf etish yo'llari o'rgatiladi. Firma, korxona va konstruktorlik byuolarida xodimlar asosan birgalikda guruhlarida ishlashadi. Guruhdagi odamlar aqliy mahsulining yig'indisi har qanday muammolarni hal qilish imkoniyatini oshiradi.

Guruhiy ishlash usulidan foydalanish uchun o'quvchilar kichik 3- 5 kishilik guruhlariga bo'linadi. Keyinchalik, bu guruhlar bir xil mazmunda yoki har xil mazmunda ish olib borishlari mumkin. Bir xil mavzuda olib borilgan guruhlarining ishi o'zaro taqqoslanadi. Bunda raqobat holati ham yuzaga keladi, har xil mavzuda olib boriladigan guruhiy ish usulida yagona maqsad bir necha qisimlarga bo'linib guruhlariga topshiriladi. Har bir guruh topshiriqning o'ziga tegishli qismini bajaradi. Qismlar birlashtirilganda yagona maqsad mazmuni aniq ko'rinadi. Ilmiy tekshirish laboratoriyalarida aniq nazariyalar asosida hisoblashlarni olib borish uchun nazariy formulalarga kiruvchi bir nechta parametrlarning qiymatini bilish zarurati tug'iladi. Misol uchun, suyuqliklarni ul'tra yoki giperakustik xususiyatlariga tegishli nazariy hisoblashlarni o'tkazish uchun suyuqliklarning zichligini, yopishqoqligini, solishtirma issiqlik sig'imlarini, siqiluvchanlik, issiqlikdan hajmiy kengayish koeffitsientlarini, tovush tezligini, yutilish koeffitsientini bilish zarur. Bu parametrlarni o'lchashni alohida guruhlariga topshirish mumkin. Keyinchalik guruhlardagi o'lchash natijalari birlashtirilib, yagona nazariy hisoblashlar o'tkaziladi.

Ilmiy adabiyotlarda ta'kidlanganidek, hamkorlikda o'qish yoki guruhiy ish usuli orqali tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga, guruh a'zolarining yaxshi o'zlashtirishiga va ular orasida ruhiy muvofiqlik holatiga erishish mumkin.

Fanni o'rganishda talaba faolligining oshishi, birinchi navbatda, o'qituvchining xushfe'lligiga, yuqori muomala madaniyatiga ega bo'lishiga, zavq bilan qiziqarli dars berishiga, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishiga, yangiliklardan xabardorligiga, fanning jamiyatni rivojlantirishdagi rolini ko'rsata olishiga ham bog'liqdir.

Bilim olish motivatsiyasini shakllantirish va faollikni oshirishda buyuk ajdodlarimizning jahon madaniyatini rivojlantirishdagi tarixiy xizmatlariga tayanish ham ijobiy natija beradi. Ibn Sinoning tib ilmi sohasidagi kitoblari asrlar davomida dunyoning ko'p mamlakatlarida darslik sifatida foydalanilgan. Umar Xayyom birinchi marta uchinchi darajali tenglamalar yechimini topgan va u tuzgan kalendarining aniqligi biz bugun foydalanayotgan kalendarining aniqligidan yuqori bo'lgan. Ulug'bek tuzgan yulduzlar jadvalining aniqligi bugungi astronomik kuzatishlar natijalaridan deyarli farq qilmaydi. Firdavsiyning «Shohnoma»siyu, Navoiyning «Hamsa»si dunyoga mashhur. Shunday misollarni keltirib, yoshlarimizni ajdodlarimizga munosib vorislar bo'lish ruhida tarbiyalash maqsadga muvofiqdir.

Xulosa qilib aytganda, texnik taraqqiyot va ilmiy informatsiyalarning oshib borayotganligini hisobga olgan holda, mustaqil bilim olish, motivatsiyani rivojlantirish, faollikni oshirish zamonaviy o'qitishning muhim masalasidir. O'qitish va o'rganish jarayoni doimo motivatsiyani shakllantiruvchi usullar bilan birga olib borilishi kerak.

$h(k)$ FRIDRIXS MODELINING BA'ZI SPEKTRAL XOSSASI.

S.A. Gadoyev., J.X.Xudoyqulov Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti.

Z^v panjarada qo'zg'alishi bir o'lchamli bo'lgan ikki zarrachali sistemaga mos Fridrixs modellari oilasini qaraymiz. Ishning asosiy maqsadi Fridrixs modellari oilasining spektral xossalarini, panjaradagi kvant zarrachalar sistemasi spektrining qo'zg'alishini matematik o'rganish. Bu kabi masalalar [1,3,4] ishlarda o'rganilgan. Modellarning bu turi kvant mexanikasi, qattiq jismlar fizikasi va panjaradagi maydonlar nazariyasida uchraydi.

[2] ishda $h_\alpha(k)$ operatorlar oilasi uchun muhim spektrning chap tomonida xos qiymatning mavjudligi va xos qiymatlar sonining chekliligi isbotlangan.

$T^1 \equiv (-\pi; \pi]$ bir o'lchamli tor, $T^v - v$ o'lchamli tor bo'lsin. $T^1 \equiv (-\pi; \pi]$ da elementlarni qo'shish va songa ko'paytirish amallari haqiqiy sonlarni 2π modul bo'yicha qo'shish va songa ko'paytirish sifatida kiritiladi. $L_2(T^v)$ bilan T^v da aniqlangan kvadrati bilan integrallanuvchi funksiyalarning Hilbert fazosini belgilaymiz. $L_2(T^v)$ fazoda quyidagi operatorni aniqlaymiz:

$$h(k) = h_0(k) + v$$

Bunda $h_0(k)$ va v operatorlar $L_2(T^v)$ da quyidagicha ko'rinishda:

$$(h_0(y)f)(x) = \omega_y(x)f(x), \quad f \in L_2(T^v)$$

$$(vf)(x) = \mu \varphi(x) \int_{T^v} \varphi(t)f(t)dt, \quad f \in L_2(T^v)$$

$$\mu > 0, \quad \varphi(\cdot)$$

$L_2(T^v)$ da aniqlangan haqiqiy qiymatli analitik funksiya.

$$\omega_y(x)$$

funksiya esa $L_2(T^v)$ da quyidagi ko'rinishga ega: $\omega_y(x) = \varepsilon_1(x) + \varepsilon_2(y-x)$,

$$\varepsilon_\beta(x) = l_\beta \sum_{i=1}^v (1 + \cos x_i), \quad l_\beta > 0, \quad \beta = 1, 2.$$

Quyidagi belgilashlarni kiritamiz:

$$m(y) = \min_{x \in T^v} \omega_y(x) = (l_1 + l_2)v - \sum_{i=1}^v (l_1^2 + 2l_1l_2 \cos y_i + l_2^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$M(y) = \max_{x \in T^v} \omega_y(x) = (l_1 + l_2)v + \sum_{i=1}^v (l_1^2 + 2l_1l_2 \cos y_i + l_2^2)^{\frac{1}{2}}$$

Ushbu shartlarda $h(y)$, $y \in T^v$ o'z-o'ziga qo'shma chegaralangan (Fridrixs modeli) operatorlar oilasidan iborat bo'ladi. Qo'zg'atuvchi V operator rangi birga teng integral operator bo'lganligi uchun u kompakt operator bo'ladi. Shuning uchun Weylning muhim spektr saqlanish haqidagi teoremasiga [3] asosan $h(k)$ operatorning muhim spektri $h_0(y)$ operatorning muhim spektri bilan ustma-ust tushadi, ya'ni

$$\sigma_{ess}(h(y)) = \sigma_{ess}(h_0(y))$$

Ikkinchi tomondan, $h_0(y)$ operator uzluksiz $\omega_y(x)$ funksiyaga ko'paytirish operatori bo'lganligi uchun

$$\sigma_{ess}(h_0(y)) = \text{Im } \omega(\cdot) = [m(y), M(y)]$$

tenglik o'rinli. Bundan kelib chiqadiki,

$$\sigma_{ess}(h(y)) = [m(y), M(y)]$$

Berilgan shartlarda qo'zg'atuvchi V operator nomanfiy operator bo'ladi. Darhaqiqat

$$(vf, f) = \int_{T^v} (vf)(x) \overline{f(x)} dx = \int_{T^v} \mu \varphi(x) \int_{T^v} \mu \varphi(t) f(t) dt \overline{f(x)} dx = \left(\mu \int_{T^v} \varphi(x) f(x) dx \right)^2 \geq 0$$

$\forall z \in C \setminus [m(y), M(y)]$ larda $G_\mu(y, z)$ orqali $C(T^v)$ fazoda

$$G_\mu(y, z)\psi = \mu v^{\frac{1}{2}} r_0(y, z) v^{\frac{1}{2}} \psi \quad \text{formula bilan aniqlangan integral}$$

operatorni belgilaymiz. Bunda $v^{\frac{1}{2}}$

operator v musbat operatorning kvadrat ildizi, ya'ni quyidagicha ko'rinishga ega

$$(v^{\frac{1}{2}} f)(x) = \left\| \varphi \right\|^{-1} \varphi(x) \int_{T^v} \varphi(t) f(t) dt, \quad f \in L_2(T^v)$$

$r_0(y, z)$ esa $h_0(y)$ operatorning rezolventasi:

$$r_0(y, z) = (h_0(y) - zI)^{-1}$$

Lemma 2. Quyidagi tasiqlar ekvivalentdir.

- i) $h(0)$ operator xos qiymatga ega.
- ii) $\Delta_\mu(0, z)$ funksiya biror $z \geq M(0)$ da nolga aylanadi.
- iii) $\varphi_\alpha(0) = 0, \quad \nabla \varphi_\alpha(0) \neq 0$ shart o'rinli bo'lganda $\mu = \mu_0^0$ tenglik bajariladi.

Teorema2. $\varphi_\alpha(0) = 0, \quad \nabla \varphi_\alpha(0) \neq 0$ ($y=0$) va $\mu = \mu_0^0$ bo'lganda $h(0)$ operator uchun muhim yo'qori chegarasi $M(0) = 2v(l_1 + l_2)$ son xos qiymat bo'ladi, unga mos xos funksiya

$$f_0(x) = \frac{\varphi(x)}{M(0) - \omega_0(x)}$$

bo'ladi.

ADABIYOTLAR

- [1] S. Albeverio, S. N. Lakaev, A. Makarov, Z. I. Muminov: The Threshold Effects for the Two- particle Hamiltonians on Lattices, Comm. Math. Phys. 262(2006), 91-115.
- [2] T. X. Rasulov. Panjaradagi uch zarrachali sistema bilan bog'liq model operatorning diskret spektri cheklilik sharti. UZBEK MATHEMATICAL JOURNAL . 2011 y.4.
- [3] M. Reed and B. Simon: Methods of modern mathematical physics. IV: Analysis of operators. Academic Press, N.Y., 1978.
- [4] Саматов С.М., Гадоев С: Структура спектра двухчастичного гамильтониана системы двух произвольных частиц на решетке. Материалы республиканской научной конференции «Актуальные проблемы математического анализа» 9-10 ноября 2012 года, II.

MUHANDISLIK SOHASIDA OPEN GL ASOSIDA 3D OB'YEKTLARNI YARATISH ALGORITMI

Umarov A.A. TATU SF katta o'qituvchisi Narkulov A.S. TATU SF assistenti

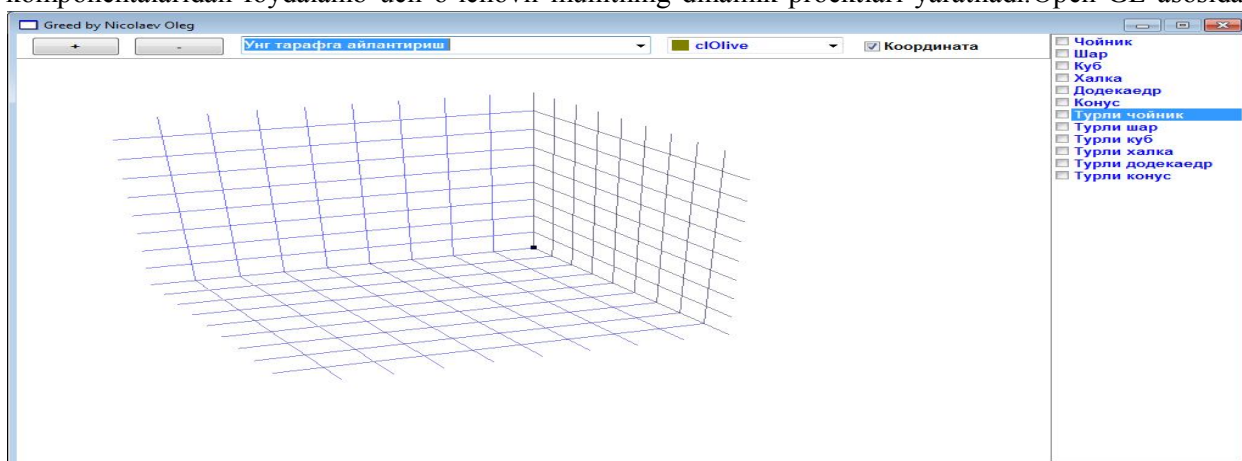
Hozirgi vaqtda tez rivoj topayotgan 2D va 3D o'lchovli tasvirlar 3D o'lchovli printrlar yaratilib jadal ravishda xayotimizda katta o'rin egallamoqda. 3D o'lchovli grafika bo'yicha web saxifalarda, televideniyada xam foydalanib 3D ob'yekli tasvirlar yaratishda foydalanilmoqda. Open GL bibliotekasinimg dasturiy maxsuloti Delphi muxitida manbaalarga suyangan holda yaratildi. Ushbu maqolada qo'yilgan masalaning yechimini olish uchun 3D o'lchamli grafika bilan ishlaydigan dasturiy taminot katta axamiyatga ega.

Open GL bibliotekasining dolzarblik tarafi shundaki ushbu texnologiya yordamida 3D grafika bilan ishlaydigan dasturiy maxsulotlarni turli xil ko'rinishdagi multimediyali roliklar, geometrik shakllar yaratiladi. Saxna yaratish algoritmi geometrik shakllar asosida yaratiladi. Yoruglik man'balarini suratga olish kameralarini va materiallarni to'grilash natijasida animatsiya xolatida shakllari o'zgarish xolatlari yuz beradi. Bu algoritm bajarilishi natijasida agar statik sahna yaratilayotgan bulsa natija kartina buladi, agarda dinamik sahna yaratilayotgan bulsa «kartina» lar ketma ketligi yoki animasion ketma ketlik hosil kilinadi. Kartina sifati to'gridan to'gri redaktor turiga va qo'ullanilayotgan tehnik vositalarga bogliq bo'ladi.



1-rasm. 3D Studio Max redakdori oynasi

Dastur oynasi yettita bo'limdan iborat bo'lib, xar bir bo'limda yasalayotgan geometrik tasvirlarga 3D ko'rinishida animasion ketma ketlik hosil kilinadi. 3D Studio Max redakdorining buyruqlar paneli- ish qurollari terilmasidan iborat, ular ob'yektlarni yaratish va tahrirlash ishlarini amalga oshiradi. 3D Studio Max redakdori bu panellari yordamida 3D ob'yekli geometrik shakllarning xarakatli tasvirlari yaratiladi. Open GL asosida 3D ob'yektlarni yaratish algoritmi va dasturini ishlab chiqish va OpenGL texnologiyasida 3D ob'yektlarni yaratish usullarining algoritmi va dasturini Delphi dasturlash tilida OpenGL komponentalaridan foydalanib uch o'lchovli muhitning dinamik proektlari yaratiladi. Open GL asosida 3D



ob'yektlarni yaratish algoritmi va dasturini ishlab chiqish dasturining interfeysi 3 ta asosiy formadan tashkil topgan[3].

Open GL texnologiyasi 2 ta asosiy funksiyasi mavjud. Grafik murakkabliklarni yashiradi, bu yerda 3D Accelerator yani 3D ob'yekli tezlashtiruvchlardan foydalaniladi. Yashirin murakkabliklar yoki farqliliklar Open GL bilan dasturiy emalatsiya qilinadi. Vektorlarni ijobiy tomonga o'zgartirib va raterizatsiyani amalga oshiradi. Graffics Pipeline o'zi bilan bo'lingan avtomatik mutlaq aksariyat jamoalarni Open GL nishonga yetkazadi.

Kengaytirishlar Open GL bilan yangi texnologiyalari ijozat beradi, alohida ishlab chiqaruvchilarga qo'shilganda kutubxonani funksionallik orqali mexanizm kengaytirishlarni tarqatdilar. Ushbu kutubxona ko'plab dasturlash tillari bilan bog'liq ravishda faoliyat olib borishi mumkin. Masalan: Java 3D va Open GL bog'lanishlari to'g'ri vazifalarni realizatsiyalaydi[3].

2-rasm. Dasturning asosiy oynasi

Bu dastur oynasi shakllarni tanlash bandi, ularni harakatga keltiruvchi tugmalar va ishchi maydondan iborat. Dasturning yuqori qismida tanlangan shaklning hajmini yiriklashtirish, kichiklashtirish va shakl rangini kiritish hamda ob'yektning 3D ko'rinishini akslantiruvchi koordinatalar o'qi hamda harakatga keltiruvchi tugmalar mavjud[3].

Open GL bibliotekasining dolzarblik tarafi shundaki ushbu texnologiya yordamida 3D grafika bilan ishlaydigan dasturiy maxsulotlarni turli xil ko'rinishdagi multimediyali rolklari geometrik shakllari yaratildi.



-tanlangan 3D ob'yektni hajmini kichraytirish va kattalashtirish tugmasi. OpenGL texnologiyasida 3D ob'yektlarni yaratish usullari va algoritmlari tadqiq qilinadi. Delphi dasturlash tilida OpenGL komponentalaridan foydalanib uch ulchovli muhitning dinamik proektlari yaratiladi va 3D grafikalar yaratish qoidalarini o'rganish va dasturlash tillarida Open GL bibliotekasidan foydalanib 3D grafikalar qurish dasturi tuzildi.

Yaratilgan dasutiy taminotda 3D ob'yekt bo'yicha koordinata o'qida geometrik shakllar va bu shakllarning to'rli ko'rinishlari tasvirlangan. 3D koordinatalar sistemasida ob'yektlarni va geometrik shakllarni relyefini matematik modellashtrish hamda kompyuterda vizuallashtirish masalasini tadqiq qilindi. Open GL bibliotekasining dasturiy maxsuloti Delphi muxitida manbaalarga foydalanilgan holda yaratildi. Tasvirlarga ishlov berishni qisqa vaqt ichida amalga oshirish uchun hisoblash jarayonlarini parallellashtirishdan keng foydalaniladi. Shuning uchun geometrik shakldagi tasvirlarga ishlov berish algoritmlarining yutuq va kamchiliklari tahlil qilingan.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi qonuni. № 560-II «Axborotlashtirish to'g'risida» 2003yil 11 dekabr.
2. Шикин Е. В., Боресков А.В. Компьютерная графика. - М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1995. -380 с.
3. Энджел Э., Интерактивная компьютерная графика. Вводный курс на базе OpenGL, 2 изд.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2001.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ЗАРУБЕЖНОЙ ВЫСШЕЙШКОЛЕ

Абдуллаев Ю.Н. проф. СФ ТУИТ

Термин «инновация» и сопряженные с ним термины «инновационный процесс» и «инновационный потенциал» появились в научном обиходе в 30-е годы XX века. Под инновацией отцы-основатели (И.Шумпетер и Г. Менш) понимали воплощение научного открытия в конкретной технологии или продукте. Предметом изучения инноватики стали экономические и социальные закономерности создания и распространения научно-технических новинок. Постепенно инноватика превращается в дисциплину на стыке философии, психологии, социологии, теории управления, экономики и культурологии.

В 1979 году ученые-члены знаменитого «Римского клуба» определили сложившуюся в мире систему образования как «поддерживающую», т.е. основанную на «фиксированных методах и правилах, предназначенных для того, чтобы справляться с уже известными, повторяющимися ситуациями». В качестве альтернативы предлагалось «инновационное обучение», которое должно было воспитывать у учеников ответственность за будущее, веру в себя и свою способность влиять на это будущее. Применительно к образованию инновация означала введение нового в цель, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося, в экономику образования, в организацию образовательного процесса и управление. Это стало началом формирования двух подходов к обучению традиционного и инновационного.

Различие между ними в том, что традиционное обучение направлено на усвоение правил деятельности в повторяющихся ситуациях, а инновационное подразумевает развитие способностей к совместным действиям в новых, возможно, беспрецедентных ситуациях. Для инновационного обучения характерен поиск инструментария учебно-исследовательской деятельности и форм ее организации, а также ролевого и имитационного моделирования, которое направлено на формирование творческого и критического мышления. Развитие этих двух тенденций, обновление их организационной, а также инструментальной структуры и составляет большую часть инноваций в сфере образования [1].

С конца XX века инновационные процессы в образовании стран Запада (в первую очередь США, Англии, Германии, Франции, Канады) во многом характеризуются двумя основными направлениями: интенсификацией и реструктуризацией. Каждое из них проходит ряд стадий, которые сопровождаются перестройкой знания. В рамках первой волны (рубеж 1970-х-80-х гг.) акцент был сделан на поиск и распространение лучшей образовательной практики. Теория этого периода уделяет приоритетное внимание этапам инициирования и разработке инноваций, а не их реализации. Позитивные результаты этого этапа проявились в применении компьютерного обучения, сфокусированной на формировании творческого и критического мышления обучаемых и др.

На рубеже 1980-х-90-х гг. в развитых странах наступает период «универсальной реализации» инноваций, который, однако, не представляет целостного инновационного движения. Сегодня отголоски этой волны включают в себя сформированные к реализации образовательной инновации на основе планируемых моделей изменения, понимания важной роли организации на всех этапах инновационного процесса и попыток создания системных теорий [2].

Вместе с тем, относительно небольшое количество примеров столь желанного успеха инновационных усилий стимулировало третью волну интенсификации, в которой сделан упор на значимость адаптации нововведений в первую очередь на уровне средней и, реже, высшей школы. Наблюдается тенденция к созданию специальных инновационно-образующих структур, таких, как служба по инновациям и совершенствованию при Министерстве образования (США); специальные комитеты по образованию на региональном уровне; новые должности для лиц, курирующих инновационные разработки и их реализацию в высших учебных заведениях.

Современный инновационный опыт зарубежных вузов, как правило, связан со сменой парадигмы высшего, в том числе инженерного, образования - переходом преподавания (teaching) к «студентоцентрированному обучению» (student-centered learning) [3]. Студент как субъект, находящийся в центре своего собственного обучения в “learner-centered” среде, является активным участником образовательного процесса и более внутренне, чем внешне, мотивирован на достижение успеха. Современная теория инженерной педагогики и практика зарубежных вузов демонстрируют особую приверженность проблемно-ориентированному и проектно-организованному обучению. В целом, оба метода позволяют сфокусировать внимание обучающихся на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения. Студенты приобретают опыт комплексного решения задач инженерного проектирования с распределением функций и ответственности между членами коллектива. При этом приоритетное значение отводится навыкам collaboration, ориентированным на процесс совместной деятельности, по отношению к навыкам cooperation, акцентированным на конечный результат.

В Германии после многолетней дискуссии ее участники едины во мнении, что инновационные процессы должны регулироваться национальными институциональными рамочными условиями в виде законов, подзаконных актов и простых распоряжений. Сложившаяся система получила признанное уже во всем мире название “национальной инновационной системы” – НИС – это сеть учреждений в государственном и частном секторе, чьи действия и чье взаимодействие инициирует привнесение и диффузию новых технологий. В дебатах о модернизации системы образования термин “инновация” используется применительно к частичным реформам, причем, как правило, инновации тут зачастую увязываются с термином “трансфер”. Это понятие означает, что должно быть разработано нечто новое, которое затем будет отработано и внедрено с учетом передового опыта (best practice).

Семилетняя программа внедрения образовательных инноваций Министерства образования и исследований ФРГ, получившая название «Обучающие регионы» наиболее точно воплотила в жизнь региональную концепцию управления, при которой понятия «инновация», «регион» и «сеть» слились воедино. Во время реализации программы из более 70 региональных сетей сформировались далеко за пределы данного региона.

Главными направлениями инновационной деятельности в области профессионального образования в Германии являются:

- 1) модернизация: новые квалификационные требования, ввиду изменения экономической структуры; создание новой образовательной культуры в инновационных сферах, развивающихся специальностях и областях, непосредственно связанных с исследованием; структурное совершенствование системы профессионального образования;
- 2) менеджмент в области перехода от одного уровня образования к другому: совершенствование системы координации между профессиональными школами и образованием на предприятии; учет ранее приобретенной квалификации при получении высшего образования; совершенствование структуры поддержки лиц, имеющих социальные проблемы; получение квалификации взрослыми без законченного школьного или высшего образования;
- 3) последипломное образование: увязывание профессионального образования с последипломным; ступенчатость высшего образования и способность обеспечить профессиональную занятость;
- 4) открытость Европе: проведение национальных образовательных реформ с учетом процессов европейского развития. Сюда относятся как национальный, так и европейский уровень

квалификации, система профессионализма в профессиональном образовании и понятий профессии [4].

Для инновационных процессов в вузах США характерны шесть особенно выраженных тенденций: артикуляция конкретных учебных целей для каждой учебной программы (под артикуляцией учебных целей понимается не некий перечень, подлежащий усвоению информации, а умение работать с ней по принципам, выработанным на занятиях); использование новых метафор для обозначения сути образовательного процесса; использование новых педагогических технологий с целью активизации процесса обучения; применение новых студентоцентрированных (student-centered) стратегий: в центре учебного процесса оказывается учащийся, а не преподаватель; разработка новых подходов к составлению курсов, чтобы процесс обучения стал значимым (significant learning) и трансформативным для студента; оценка результативности обучения с позиции соответствия конкретным учебным целям.

В рамках ряда правительственных программ 2000 г. в США утверждены и успешно реализуются следующие инновационные формы подготовки молодежи к занятости. Так, федеральная программа, регламентируемая Актом о партнерстве в профессиональной подготовке (The Job Training Partnership Act – JTPA), предназначена для проблемных групп молодежи и неквалифицированных взрослых. Данная инновация стала первой программой, которая в качестве эксперимента использовала контракты на основе результатов деятельности; в соответствии с ними профессиональные школы, региональные колледжи, частные профессиональные школы и общественные организации получали финансирование лишь за успешно трудоустроенных учащихся. Другим инновационным проектом стала программа создания комплексных информационных служб. Ими стали созданные по инициативе Президента США (1995-1996 гг.) центры карьеры однократного посещения (Onestop career centers), в которых возможно получить полный пакет информации и услуг в области занятости. Программе ресурсных центров уделяется колоссальное внимание, выделяются значительные финансовые средства на исследовательские разработки, информационную поддержку и компьютерное обеспечение [5].

Во Франции инновации в образовании и Закон 2007 г. «О свободе и ответственности университетов» привели к появлению структур нового типа научно-образовательных кластеров (НОК). Они объединяют вузы и исследовательские центры в целях продуктивного сотрудничества и при поддержке бизнес-структур. НОК выдают дипломы магистров и докторов, а их объединения вырабатывают свои научные стратегии. Именно такие кластеры выиграли высокие места в конкурсе проектов в рамках «Национально-инновационной стратегии» (2009 г.) по направлениям биотехнологии, экологии, ИКТ.

Таким образом, системы зарубежного образования находятся в стадии постоянных изменений, модернизации и реформирования. Их основу составляют инновационные проекты разного уровня, наиболее важные из которых направлены на реструктуризацию и интенсификацию.

Литература:

1. Абдуллаев Ю.Н. Жаҳон олий мактаби: қиёсий таҳлил. Т.: Ғ.Ғулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти. 2001, 286 б.
2. Бондаренко Е.Н. Воззрения на профессиональные компетенции современного учителя в различных странах мира // образование и общество. 2008. № 5. С. 42-44.
3. Driscoll A., Wood S. Developing Outcomebased Assessment for Learner – centered Education: A Faculty Introduction. Stylus, 2007.
4. Washington Accord. URL: <http://www.washingtonaccord.org>. European Network for Accreditation of engineering Education URL: <http://www.eneee.eu>.
5. Meier D. Will standards save public education? / Ed. By Coeche J. and Rogers J. Boston, 2000.

ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ФАОЛИЯТИГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ИНТЕГРАЛЛАШГАН КУРС ТЎҒРИСИДА

ТАҚИ проф. Абдурахмонов Й.И.

Илмий тадқиқот фаолиятига йўналтирилган интеграллашган курснинг номи ҳозирги кунга келиб “Архитектуранинг илмий-назарий асослари” деб юритилмоқда.

Ушбу курс ўқиш жараёнига янги киритилган йўналиш бўлиб, бўлажак мутахассис магистрлар учун мўлжалланган ва 1 курснинг II семестрида ўқитилади. Курс асосан икки бўлимдан иборат бўлиб, биринчи бўлимда Архитектура магистри тайёрлашнинг назарий ва илмий асослари тўғрисида, унинг

билимига қўйиладиган талаблар, таълим технологияси ва унинг қўллаш усуллари ва воситалари тўғрисида гап юритилади.

Иккинчи бўлимда эса, таълимнинг ўзига хос моҳиятлари, касбий муаммоларни ечиш, илмий иш мавзуларининг таҳлили, илмий ишни ёзиш тамойиллари, унинг босқичлари ва ҳимоясига тайёргарлик масалалари устида тавсиялар берилади.

Ушбу мақола курснинг 1-қисмига хос бўлгани ҳолда “Илмий маълумотларни тўплаш ва тизимга солиш”га бағишланган бўлгани учун ишлаб чиқариш билан деярли боғлиқ бўлмасда, бевосита бўлажак мутахассислик учун замонавий услубда иш юритиш учун ниҳоятда зарур.

Ишлаб чиқаришни ташкил этишда, архитектуравий ечимларни илмий равишда ёндошган ҳолда асослаш ҳар бир мутахассисликдан юксак маҳорат талаб қилади. Шаҳарсозликда қуриладиган барча архитектура иншоотлари, муассасалари ушбу курс билан назарий жиҳатдан қандайдир боғлиқ. Архитектор, мутахассис сифатида илмий – текшириш ва лойиҳалаш ташкилларидаасосий бошқарувчилик вазифасини бажаради. Шунинг учун ҳам ушбу курснинг олдида масъулиятли вазифа туради. Ана шу қисқа муддат оралиғида муайян назарий билимларни магистр – талабаларга етказиб бериш, уларда маълум фаолият юзасидан қўникма ва малакаларни ҳосил қилиш, шунингдек, уларнинг фаолиятини назорат қилиш, улар томонидан эгалланган билим, қўникма ҳамда малакалар даражасини баҳолаш ўқитувчисидан юксак педагогик маҳорат ва илмий салоҳият талаб этилади. Шунинг учун ҳам илмий маълумотларни тўплаш ва тизимга солишда илмий тадқиқот фаолиятига йўналтирилган, интеграллашган курснинг аҳамияти жуда ҳам катта.

Илмий тадқиқот фаолиятига йўналтирилган, интеграллашган курсни ўқитишдан мақсад бўлажак мутахассисларда ўз фаолияти давомида илмий тадқиқот ишини назарий жиҳатдан исботлаш учун амалиёт билан боғлашда айниқса архитектура соҳасида турли хил усуллардан фойдалана билиши, бу соҳадаги ишлатиладиган интерфаол услубларни қўллай билиш, қандай шароитда қўллаш билиш, кераклигини танлай билиши, йўналиш профилига мос билим, қўникма ва малакани шакллантиришдир. Шу билан бирга Олий мактаб олдида илмий тадқиқот фаолиятининг технологиклигини англаш усулларини тушунтириб етишни таклиф этишлан иборат.

Фаннинг вазифасиэса – илмий тадқиқот фаолиятини олиб бориш бўйича магистрларнинг касбий малакасини оширишдан иборат. Олий таълим олдида турган технологик жараёнларнинг илмий асослари, уларнинг тавсифи, моҳиятини очиб бериш, илмий тадқиқот ишларидаги муаммоларни бартараф қила билиш, лойиҳалаш ишларига тайёргарлик қилиш ҳамда битирув диссертация ишини бажаришда қандай усуллардан фойдаланишни ўргатишдан иборат.

Агар илмий тадқиқот фаолиятига йўналтирилган, интеграллашган курс тўғрисида батафсилроқ гапириладиган бўлсак, унинг луғавий маъноси, педтехнологиянинг магистрлик диссертацияларини ёзишда қандай аҳамиятга эга эканлиги материалларни тўплашда ва тизимга солишда қандай усуллардан фойдалана билишда яхши самара беради.

Бугунги кунда бир қатор ривожланган мамлакатларда талабаларнинг ўқув ва ижодий фаолликларини оширувчи ҳамда таълим тарбия жараёнининг самарадорлигини кафолатловчи педагогик технологияларини қўллаш борасида катта тажриба тўпланган бўлиб, ушбу тажриба асосларини ташкил этувчи методлар интерфаол номи билан юритилади.

Фан – техника ва таълимдаги ахборот технологиялари:

- сунъий интеллектнинг ахборот тизимлари ва билимларини тақдим этиш усуллари, ахборотли моделлаш асослари;

- интеграллашган илмий тадқиқот фаолиятига йўналтирилган курс тўғрисида;интерфаол услублар тўғрисида;магистрлик диссертациянинг мавзусини танлаш;рахбарни танлаш ва бириктириш;магистрларнинг шахсий вақтини режалаштириш;илмий маълумотларни тўплашга киришиш; материалларни тўплаш услублари;тўпланган материалларни тизимга солиш каби мавзуларнинг барчасини ўзлаштириб олинган илмий ишни ёзиш осон кечади.

Демак, илмий тадқиқот фаолиятига йўналтирилган интеграллашган курс, ишлаб чиқариш жараёнининг таркибий қисми бўлиб ҳисобланади. Илмий тадқиқот фаолияти давомида магистр қандай шакл, метод (услуг ва воситалар ёрдамида ишни ташкил этилишдан қатъий назар диссертация ёзиш вақтида амалга ошириладиган барча замонавий техникавий маълумотга эга бўлиши керак бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. “Нормативные материалы по оформлению диссертации и автореферата”, Методические указания С.М., Зулунов К.С., Султонов Ташкент 2003.

2. Холодова А.П. «Магистратура в архитектуре». Учебное пособие. Екатеринбург 2010 г.

ТАЪЛИМ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МУАММОЛИ ТАЪЛИМНИНГ РОЛИ

К. Абраев – СамДАҚИ кафедраси катта ўқитувчиси. М. Ахмедова – Самарқанд қурилиш ва миллий хунармандчилик касб хунар коллежи махсус фан ўқитувчиси.

Маълумки, таълимнинг муваффақиятини таъминлашда тўғри аниқланган мақсад, таълим мазмуни, мақсадга эришиш йўллари тўғри аниқлаш ва зарур методларни тўғри танлаш асосий омилдир. Таълим методларидан ўз ўрнида фойдаланиш таълимнинг муваффақиятини таъминлайди ҳамда ўқувчи-талабаларнинг билим доирасини кенгайтиради ва уларнинг билиш фаолиятларини фаоллаштиради. Таълим методлари ўқувчи-талабаларнинг дарс жараёнининг пассив эшитувчиси бўлиб қолмасдан, балки унинг фаол иштирокчиси даражасига етишишига хизмат қилмоғи лозим. Ўқув методларини танлаш ва уни таълим жараёнига тадбиқ этишда қуйидагиларга эътибор қаратиш лозим:

1. Таълим-тарбия жараёнининг мақсади ва бу мақсадларни у ёки бу фанни ўқитишда амалга ошириш имкониятлари, ушбу фаннинг фанлар тизимидаги ўрни.
2. Таълим методлари қўллаш кўзда тутилаётган дарснинг мақсад ва вазифалари.
3. Фаннинг характери.
4. Машғулотни уюштиришнинг шакллари (маъруза, амалий семинарлар, лаборатория ва бошқ.).
5. Дарсликнинг мазмуни, дидактик воситаларнинг ва бошқа мажмуавий воситаларнинг мазмунини ҳисобга олиш.
6. Ўқувчи-талабаларнинг физиологик ва психологик имкониятларини ҳисобга олиш.
7. Таълим жараёнининг тарбияловчилик характерини ҳисобга олиш.

Таълим методларини танлаш ўқитувчининг педагогик маҳоратига боғлиқ. Ҳозирда республика ҳудудида фаолият юритаётган замонавий таълим муассасаларида таълимнинг энг муҳим қуйидаги уч туридан фойдаланилмоқда:

-тушунтирувчи-намоиш этувчи таълим (у анъанавий ёки ахборот берувчи таълим деб ҳам юритилади);

-муаммоли ўқитиш;

-дастурлаштирилган таълим ёки компьютерли ўқитиш.

Булар орасида муаммоли таълим жараёнини ташкил этишга эътибор қаратилган бўлиб, бу таълим соҳасидги ижобий натижаларни қўлга киритишга сабаб бўлмоқда.

Узоқ йиллар давомида анъанавий дарсларимиз ўқитувчининг яккабошлигига асосланиб, “нимага?”, “қандай?” саволларигагина асосланиб қуриб келинди ва улар ўқувчи-талабаларнинг “эшитувчига” айланиб қолишига сабаб бўлди. Энди эса таълим жараёнини “ижодкорлик”, асосида ташкил этиш талаб этилмоқда. Бу талабга энг аввало, муаммоли таълим жавоб беради. Муаммоли ўқитишда ўқув муаммоларини ҳал этиш жараёнида

билимларни мустақил эгаллаш, ўқувчи-талабаларнинг ижодий фикрлашлари ва идрок этиш фаолиятларини ривожлантириш йўли билан таълим жараёни ташкил этилади. Муаммоли таълим жараёнида ўқувчи-талабаларда оригинал тафаккур, муаммони кўра олиш, муаммони ҳал этишга қаратилган фикрларни бера олиш, интуица ва махсулдорлик каби сифатлар намоён бўлади. Муаммоли таълим жараёнида ўқувчи-талабалар ўзларига номаълум нарсаларни очадилар ва илғай оладилар. Ушбу жараёнда ўқитувчи ўқувчи-талабалар олдида бирор бир муаммони қўйиши, уларни ижодкорликка йўналтириши, янги билим, қўникма ва малакаларни эгаллашга мажбур қилиши лозим. Бу дегани ўқувчи-талабаларга берилиши мақсад қилиб қўйилган билим тайёр ҳолда эмас, балки, муаммоли ҳолда берилиши лозим.

Муаммоли таълим жараёнини амалга ошириш бир неча босқичда амалга оширилади.

Бундай ўқитишда муаммоли вазиятни яратиш муҳим босқич ҳисобланади. Бундай вазиятда фикрлаш жараёнида қийинчилик ҳис этилади. Ўқув муаммоси бир қадар қийин, лекин уни ҳал этишга ўқувчи-талабаларнинг кучи етадиган бўлиши керак. Муаммони илгари суриш билан биринчи босқич яқунланади. Муаммони ҳал этишнинг кейинги босқичида ўқувчи-талабалар савол бўйича мавжуд муаммони кўриб чиқадилар, таҳлил

қиладилар, жавоб топиш учун уларнинг етарли эмаслигини аниқлайдилар ва етишмаётган ахборотни топишга интиладилар. Учинчи босқич муаммони ечиш учун зарур бўлган билимларни турли усуллар билан эгаллашга қаратилган. У ҳаёлига бирдан фикр келиши билан яқунланади. (Мен нима қилишни биламан!) шундан кейин муаммони ҳал этиш, олинган натижаларни текшириш, дастлабки фараз билан солиштириш ва умумлаштириш босқичлари келади.

Муаммоли топшириқлар саволлар, ўқув масалалари, амалий вазиятлардан иборат бўлиши мумкин. Муаммоли саволда излаш ва жавобларнинг турли вариантлари кўзда тутилади. Муаммоли масала уни ечиш йўлларини мустақил излашга интилишни юзага келтирувчи ўқиб-ўрганиш топшириғидир. Муаммоли масала асосини мавжуд билимлар орасидаги қарама-қаршилиқлар ташкил этади. Муаммоли вазият субъект ўзи учун қийин бўлган масалани ечишни исташи, лекин унга маълумотлар етишмаслиги ва у ўзи уларни излаши зарурлигини кўзда тутди.

Муаммоли ўқитишнинг афзалликлари: шахсий ижодий фаолиятни ташкил этиш асосида билимларни мустақил эгаллаш, ўқишга қизиқишни уйғотиш, махсулдор фикрлашни ривожлантириш, ўқитишнинг мустаҳкам ва амалий натижаларига эришиш. Камчиликлари: ўқувчи-талабалар идрок этиш фаолиятларини бошқаришнинг қийинлиги, муаммони кўйиш ва ҳал этиш учун кўп вақтнинг сарф бўлиши, барча ўқув материалларининг “муаммоли таълим”га тушавермаслиги билан белгиланади.

Адабиётлар:

1. Нишоналиев У.Н. Касбий таълим педагогикаси. Ўқув қўлланма. –Т.: ТДПУ, 2007 й.
2. Абдикуддусов.О., Рашидов. Х. Касб-хунар таълими педагогикаси.Ўқув қўлланма. ЎМКХТТКМОваУҚТ институти, Т. – 2009. 120 б.
3. Рашидов Х.Ф. Особенности развития среднего специального, профессионального образования в Узбекистане: - Т.:Фан. 2004. -287с.

КАДРЛАР СИФАТИНИ ОШИРИШДА ИҚТИСОДИЙ ТАРБИЯ ВА МИЛЛИЙ МАЪНАВИЙ МЕРОСНИНГ ЎРНИ

Катта ўқитувчи, Ақобирова А.Б., СамДЧТИ, Ўзбекистон

Бугунги фан-техника жадал тараққий этаётган, янги инновацион технологиялар ҳаётда кенг фойдаланилаётган глобал шароитда ёш авлодни жисмоний ва маънавий жиҳатдан соғлом қилиб тарбиялаш, унинг маънавиятини бойитиш, интеллектуал салоҳиятини юксалтиришга алоҳида эътибор қаратиш давр талаби ҳисобланади. Ҳозирги глобал дунёда инсон онги ва қалби учун кураш кетаётган бир шароитда маънавий, миллий ва умуминсоний қадриятлар асосида кадрларни тайёрлаш, уларнинг малака-маҳоратини оширишда маънавий меросимиз, унинг таркибига қирувчи иқтисодий тарбия ҳамда буюк мутафаккирларимизнинг тарбияга оид қарашлари ҳам аҳамиятлидир.

Айтиш жоизки, глобаллашув шароитида тинчлик-осойишталикни сақлаш, моддий ва маънавий бойликларни асраш, мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишига эришиш, аҳоли фаровонлигини ошириш каби ишларни амалга оширишда шахс тарбияси муҳимдир, чунки давлатнинг ривожланиши, тараққий этиши ва гуллаб-яшнаши авлодлар тарбиясига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлганлиги сабабли ҳам халқимиз бола тарбиясида ёшлигидан оилада болани одоб-ахлоқ, юксак маънавият асосида тарбиялашга интилади.

Оила нафақат ёш авлоднинг ҳаёт йўлидаги камолот бешиги, балки истеъдодли ёшларни вояга етказиш ва тарбиялашнинг муҳим ўчоғи сифатидаги умуминсоний қадриятлар тимсоли ҳам ҳисобланади. Оиланинг маънавий олами серқирра ҳодиса бўлиб, оиланинг жамиятдаги мавқеини, тарихий тараққийётга хос хусусиятларни, иқтисодий имкониятларни, демографик, этнографик ва бошқа анъаналарни ҳам қамраб олади. Оилада болаларда ор-номус, кадр-қиммат, олийжаноблик, меҳнатсеварлик, яхшилик, собитқадамлик каби шахсий сифатлар шаклланади ва ривожланади. Оиладаги фарзандлар тарбиясида ота-оналар ва бошқа ёши катта оила аъзоларининг ахлоқий, иқтисодий, маданият, билим даражалари, ҳаётдаги режа ва интилишлари, ижтимоий алоқалари, оилавий қадриятларни англаш ва татбиқ эта олишлари ҳам таъсир этувчи омил сифатида хизмат қилади.

Дарҳақиқат, оилада иқтисодий тарбия болалар билан маънавий мулоқотларда, суҳбатларда, оилавий қадриятларни сақлаш мақсадида болаларга авлоддан-авлодга ўтиб келаётган оилавий тадбиркорликни ривожлантиришга ҳисса қўшаётган касб-хунарлар тўғрисидаги маълумотларни бериш, уларга ўргатиш орқали ҳам шаклланади. Шу сабабли ҳозирги кунда кулолчилик, заргарлик, ўймакорлик, наққошлик, каштадўзликлик, попурчилик, гиламдўзлик каби кўплаб миллий хунармандчилик шакллари авлоддан авлодга ўтиб келмоқда ва тадбиркорлик шакллари сифатида ривожланмоқда. Айтиш жоизки, 2015 йилда иш билан банд жами аҳолининг 77 фоиздан ортиғи шу тармоқда банд бўлиб, ялпи ички маҳсулотда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг улуши 2000 йилдаги 31 фоиздан 56,7 фоизга етган, тадбиркорлик фаолиятидан олинадиган даромад эса оила даромадларининг 52 фоизини ташкил этди.

Оиланинг асосий вазифалари иқтисодий ва тарбиявий фаолият негизида вужудга келади. Иқтисодий тарбия билан уйғунликда маънавий мерос ҳам ёш авлоднинг ижтимоийлашуви, жамият тараққиёти, маданиятнинг узлуксиз ривожланишига таъсир этувчи омил сифатида муҳим аҳамият касб этади. Масалан, Амир Темурнинг “Темур тузуклари” асаридаги давлат барпо этиш, уни ҳар жиҳатдан мустаҳкамлаш ва бошқаришга оид ўғитлар билан биргаликда, оилада тарбия, ота-она ва фарзандлар ўртасидаги муносабатлар масаласи хусусидаги ўғитларидан ҳам фойдаланиш аҳамиятлидир. Амир Темур тузукларида фарзандларнинг бахтли бўлиши, салтанатнинг бардавомлигида оиланинг, ота-она ва болалар муносабатларининг муҳимлиги алоҳида қайд этилади. Жумладан, бу ҳақда асарда куйидаги фикр-мулоҳазалар баён этилади: “... фарзандлар, қариндошлар, ёру биродар, қўшнилари ва мен билан бир вақтлар дўстлик қилган барча одамларни давлату неъмат мартабасига эришганимда унутмадим, (молу-мулк ва нақд пул билан) ҳақларини адо этдим. Ўз фарзандларим, қавму қариндошларимдан қарингдошлик меҳрини узмадим”. [Темур тузуклари /Форсчадан А.Соғуний ва Ҳ.Кароматов таржимаси; Б.Аҳмедов таҳрири остида/. - Тошкент. Ғафур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти. - 1996 йил. 72-бет]. Амир Темур амалга оширган ишларидан бундай маълумотларни ўрганиш нафакат оилавий, балки ижтимоий муносабатларда, турли соҳа ва тармоқлар учун мутахассислар тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишда ҳам аҳамиятли ҳисобланади. Шунингдек, ушбу тузукларда баён этилган солиқ, солиқ турлари (яъни, хирож, молу жиҳот, қўналға, бож ва бошқа солиқ турлари) тўғрисидаги фикр мулоҳазалари, тарихан солиқнинг мавжуд бўлган турлари, солиқ имтиёзлари тўғрисидаги маълумотлар ёшларнинг иқтисодий билим даражасининг кенгайиши, бу билимларнинг тарбия билан уйғунликда амалда қўлланилишига ҳам ижобий таъсир этади. Солиқ имтиёзлари, солиқ ставкалари ҳақидаги куйидаги фикр мулоҳазаларда эса: “Амр этдимки, раиятдан мол-хирож йиғишда уларни оғир аҳволга солишдан ёки мамлакатни қашшоқликка тушириб қўйишдан сақланиш керак. Негаки, раиятни хонавайрон қилиш (давлат) хазинасининг камбағалланишига олиб келади. Хазинанинг камайиб қолиши эса, сипоҳнинг тарқалиб кетилишига сабаб бўлади. Сипоҳларнинг тарқоқлиги, ўз навбатида, салтанатнинг кучсизланишига олиб боради” [Темур тузуклари /Форсчадан А.Соғуний ва Ҳ.Кароматов таржимаси; Б.Аҳмедов таҳрири остида/. - Тошкент. Ғафур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти. -1996 йил. 122-123-бетлар] солиқ солишнинг адолатлилиги тамойилларини ҳамда оқилона солиқ сиёсатининг давлатни бошқаришдаги ролини кўришимиз мумкин.

Демак, ҳозирги фан-техника жадал ривожланаётган ва илғор инновацион технологиялар ҳаётда кенг татбиқ этилаётган даврда ҳам оилада боланинг иқтисодий тарбиясига алоҳида эътибор бериш, бунда ҳаётий мисолларни келтириш, маънавий қадриятлардан ўринли фойдаланиш ёшларнинг миллий маънавий меросга бўлган қизиқишларини орттиради, уларни авлодан-авлодга етказилиши билан биргаликда мамлакатнинг ижтимоий иқтисодий ривожланиши, тайёрланаётган кадрларнинг сифати ошишида ҳам муҳим аҳамият касб этади.

KASB-HUNAR KOLLEJLARI BILAN TUZILGAN INNOVASION KORPORATIV HAMKORLIKNING SAMARASI

A.A.ESHBEKOV¹, O.RAXIMOV², E.BOBOQULOV³¹SamDU, ²SamDAQI, ³Samarqand ShMX KHK

Innovation korporativ hamkorlikning maqsad va vazifalari O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'grisida", "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida"gi Qonunlar hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 15 iyuldagi "Innovation loyihalar va texnologiyalarni ishlab chiqarishga tatbik etishni rag'batlantirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-916 sonli qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi rayosati majlisining 2010 yil 29 martdagi bayoni hamda O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 2010 yil 17 apreldagi 3-sonli Hay'at yig'ilishi qarorlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Unda innovation korporativ hamkorlik oliy ta'lim muassasalari, fan va ishlab chiqarishning o'zaro innovation hamkorligini tashkil etish va rivojlantirishga doir tashkiliy, uslubiy, me'yoriy masalalarini o'zida mujassamlashtirilgan. Shu jumladan:

- Oliy ta'lim, fan va ishlab chiqarish o'rtasidagi innovation korporativ hamkorlikning bosh maqsadi - ushbu tizimlarning ilmiy, amaliy, uslubiy, axborot-kommunikasiya va moddiy-texnik resurslaridan; o'zaro manfaatli hamda samarali foydalanishni tashkil etish.
- Korporativ hamkorlik - oliy ta'lim, fan va amaliyotning innovation integrasiyasi, ya'ni oliy ta'limning ilmiy-innovation salohiyatini jonlantirish. Uning natijalarini aprotasiya qilish, ekspertizadan o'tkazish va natijada real amaliyotga tatbiq etishga erishishni hamda kadrlar tayyorlash sifatini oshirish. o'kuv rejalari va amalmyot dasturlarini mos holda muntazam yangilab borishni belgilab beradi.

- Korporativ hamkorlik o'z xususiyatiga ko'ra o'zaro manfaatli hamkorlik hisoblanib, birinchigan, oliy ta'limning mutaxassislar tayyorlash va ilmiy-tadqiqot olib borish salohiyatini real amaliyot ehtiyojlariga bo'ysundirsa, ikkinchidan, soha korxonalari axborot-kommunikatsiya va moddiy-texnika resurslarining sifati va samarasini oshirishga hamda moliyaviy, iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik muxitlarni yaxshilashga va jonlantirishga olib keladi.

Korporativ hamkorlikni amalga oshirish bilan birga tegishli xujjatlarni shakllantirish, saqlash va yangilab borilishni tashkillashtirish Oliy ta'lim tizimining ishlab chiqarish bilan o'zaro manfaatli innovasion korporativ hamkorligini amalga oshiruvchi asosiy boshqaruv bo'g'ini - oliy ta'lim muassasalarining mutaxassislik kafedralari hisoblanadi.

Innovasion korporativ hamkorlikni amalga oshirish uchun innovasion guruhlar to'g'risida mutaxassislik kafedralarida innovasion guruh a'zolari familiyasi va uning innovasion guruxdagi vazifasi to'g'risidagi axborotni o'zida mujassamlagan ma'lumotlar shakllantiriladi, mutaxassislik kafedra mudir(lar)i tomonidan imzolanadi va mutaxassislik kafedralari mudirlari mas'ul hisoblanadi.

Oliy ta'lim muassasasi innovasion guruhlar tomonidan mutaxassislik kafedralarida shakllantirilgan axborot bazasiga kiritilgan zamonaviy korxonalar bilan shartnomaviy aloqalarni o'rnatadi. Oliy ta'lim muassasasi professor-o'qituvchilari ilmiy-tadqiqot faoliyati natijasida yaratil(ayot)gan ishlanmalarni ishlab chiqarishga joriy qilish; ishlab chiqarish bazasida talabalar o'quv-ishlab chiqarish amaliyotlarini tashkillashtirish hamda professor-o'qituvchilar malakasini oshirish; oliy ta'lim muassasasi bitiruvchilarini ishga joylashtirish, va boshq.

Innovasion guruh oliy ta'lim muassasasi bilan hamkorlik shartnomasi tuzilgan har bir korxonaning ilmiy-texnologik muammolarini o'rganadi, umumlashtiradi, tahlildan o'tkazadi va yagona axborot bazasini yaratadi.

Tayanch kasb-hunar kollejlari tashkil etilgan pedagogik mahoratini oshirish seminarlarida ishtirok etish va fan o'qituvchilariga o'quv mashg'ulotlarini o'tkazishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish hamda zamonaviy o'qitish vositalarini ta'lim jarayoniga qo'llash bo'yicha ilmiy, uslubiy yordam berish masalalari ko'zda tutilgan. Masalan, Qattiq jismlar fizikasi kafedra bilan Samarqand shahar va Samarqand shahar maishiy xizmat kasb-hunar kolleji, "Sino" OAJ tomonidan ilmiy, amaliy, uslubiy, axborot va moddiy-texnik resurslardan o'zaro manfaatli hamda samarali foydalanishni tashkil etish maqsadida innovatsion korporativ shartnoma tuzilgan. Hamkorlik shartnomalarida korxonalarining o'z yechimini kutayotgan ilmiy-texnologik muammolarini o'rganish va ularni hal qilish choralarini ko'rish maqsadida kafedra professor o'qituvchilari, ilmiy xodimlari, iqtidorli talabalarining intellektual salohiyatidan foydalanish ko'zda tutilgan. "Sino" OAJ ning ishlab chiqarish bazasida talabalar malakaviy amaliyotlari va kasb hunar kollejlari pedagogik amaliyotlarni o'tash bilan birga bitiruv malakaviy ishlarini bajarish hamda shu korxonaga universitet bitiruvchilarini ishga joylashtirish ham rejalashtirildi. Innovatsion guruh tomonidan hamkorlik tuzilgan korxonaning ilmiy texnologik muammolari o'rganilib, bu muammolar to'g'risida axborot bazasi yaratilgan.

Umuman olganda Samarqand shahar maishiy xizmat kasb-hunar kolleji "Radioelektron apparaturalarni ta'mirlash bo'yicha ustalar" va "Elektr jihozlari va tarmoqlarini montaj qilish va xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik-elektriklar" tayyorlanadi. Bunday kadrlarni tayyorlash uchun axborot texnologiyalaridan foydalanib, mutaxassislik fanlarini o'qitish bo'yicha talabalarga bitiruv malakaviy ishlari berilgan va amaliy ishlar olib borilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. «Ta'lim to'g'risida» Qonuni.
2. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi».
3. Barkamol avlod orzusi. «Sharq» nashriyoti-matbaa konserni. 1999.

ЭКОРШЕ АНТУАНА ГУДОНА– МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ БУДУЩИХ АРХИТЕКТОРОВ И ДИЗАЙНЕРОВ

*доц., Д.Н. Султанова, Дусанова С.З. ст.гр. 204 Арх (СамГАСИ), М.Э.Якубов – Санъат коллежи
ўқитувчиси*

Предположительно методы экорше использовались ещё в древности. Но в отличии от средневековья, в античном мире скульптуры выполнялись методом отливки форм с натуры.

Самое раннее достоверное свидетельство применения экорше в изобразительном искусстве относится к эпохе мусульманского Ренессанса и далее европейского Возрождения. Авиценна занимался анатомией человека в медицинских целях. Архитектор Леон Баттиста Альберти рекомендует рисовать фигуры обнажённых людей, начиная с изображения костей и мышц, и лишь затем

«облекать» их в кожу. Сохранились рисунки последователей Антонио Поллайоло, которые позволили сделать предположение, что он делал экорше. **Экорше** (человек с содранной кожей), - (фр.*écorché* «ободранный», отфр.*écorce*— «кора, корка») — учебное пособие, скульптурное изображение фигуры человека, животного, лишённого кожного покрова, с открытыми мышцами. Сам этот термин появился впервые в словаре Французской Академии в 1787 году

Данное экорше так называется в честь автора этой скульптуры Жан-Антуана Гудона, знаменитого скульптора и педагога. Еще в юности за неординарные способности Жан Антуан был направлен пенсионером в Рим для обучения, в те времена пенсией называлась стипендия выделяемая студенту. Во Французской академии в Риме (1764—1768) Гудон изучал и копировал произведения античной скульптуры, работы Бернини, Микеланджело и других; посещал больницу Святого Людовика Французского.

В 1766 году настоятель римской церкви Санта-Мария-дельи-Анджели выбрал молодого скульптора Жана-Антуана Гудона (1741—1828) для создания двух статуй: покровителя картезианцев святого Бруно и святого Иоанна Крестителя. Эскиз для «Иоанна Крестителя» Гудон выполнил в виде анатомической фигуры, используя знания, полученные им у хирурга Сегюра, который учил его анатомии на трупах в больнице Святого Людовика Французского. Анатомические препараты экорше применялись для обучения в основанной в 1765—1766 годы Школе ветеринаров в Мезон-Элфор и других французских учебных заведениях. Большое количество препаратов экорше выполнил первый директор ветеринарной школы в Мезон-Элфор, анатом Оноре Фрагонар.

«Экорше» Гудона получил высокую оценку и Сегюра, и среди художников и ценителей искусства. Здесь хирург Сегюир обучал учеников анатомии на трупах. Скульптуру объявили лучшей из всех известных анатомических моделей. Директор Французской академии в Риме Шарл Натуарс разрешения маркиза Мариньи (протектора Академии живописи, ваяния и архитектуры) приобрёл гипсовый слепок с модели. Копии «Экорше» используются в европейских, среднеазиатских, российских, американских художественных школах до настоящего времени.

Знания полученные на этих занятиях способствовали созданию одного из лучших пособий для изучения анатомии человека. Получив первый серьезный заказ на статую Иоанна Крестителя (1766—1767, Рим, вилла Боргезе — уменьшенный вариант), прежде чем лепить полноценную скульптуру, для большей уверенности молодой скульптор решил выполнить из гипса в той же позе мышечную модель данной скульптуры.

"Экорше" была отлита в 1776г. На основе этого этюда мастер выполнил величественную фигуру Иоанна Крестителя, идущего в мир с вестью о пришествии Спасителя. Скульптура оказалась настолько удачна, что в дальнейшем ее стали использовать для обучения художников и скульпторов. Изначально скульптура была отлита из бронзы, статуя представляла собой фигуру мужчины с характерно вытянутой рукой, в последствии учебные пособия стали отливаться из гипса, чаще всего с усеченной правой рукой. Для изучения мышц лица изготавливают отдельно слепок головы скопированный с экорше в полный рост.

Наивысшие достижения французской скульптуры 18 в. несомненно связаны с жанром портрета, одним из лучших мастеров которого был Гудон. Меткость психологической характеристики и удивительная способность выбирать и обобщать позволили ему создать столь различные образы, как старый Вольтер и дочь скульптора, маленькая Сабина Гудон, Людовик XVI и



Дж.П.Джонс.

Так как он был в основном портретистом, общеевропейское признание и подobaющие этому заработки Гудону принесли портреты знаменитых современников—Вольтера, Дидро, Екатерины II, Бенджамина Франклина, Джорджа Вашингтона, Мирабо, Неккера и др. Отталкиваясь от посмертной

маски Руссо, он создал бронзовую статую мыслителя (находится в Лувре). Одна из самых знаменитых его работ — сидящая фигура насмешливого Вольтера, созданная в мраморе для Екатерины Второй (выставлена в Эрмитаже); её бронзовые копии были изготовлены для Комеди-Франсез, и для публичной библиотеки Санкт-Петербурга.

Гудон умел передать характер своей модели посредством тщательно выбранной позы, экспрессивного выражения лица и прямолинейного взгляда. Для большей непосредственности впечатления отказывался от тщательной отделки статуй, сохраняя следы своего резца. Среди характерных деталей его скульптурных портретов — красивые и эффектные складки одежды.

В те времена на детских портретах герои выглядели как взрослые, потому что в ребенке тогда видели лишь уменьшенную копию зрелого человека. О том, что это неправильно, и детство является важной частью жизни человека, впервые написал Жан-Жак Руссо. А скульптор А. Гудон воплотил эти принципы в своих работах. В зрелые годы работал в основном с глиной, зачастую поручая изготовление мраморной, бронзовой либо гипсовой статуи помощникам. Продолжал пользоваться успехом в годы Французской революции при Наполеоне. В годы Империи он продолжал работать, но с 1805 вел только преподавательскую деятельность.

«Экорше» — анатомическая студия человеческой фигуры, копии которой принято использовать для обучения студентов на практических занятиях по пластической анатомии, по скульптуре, даже на сегодняшний день широко используется в художественных, архитектурно-строительных и технических вузах Узбекистана.

YOSH MUHANDISLAR UCHUN INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI O'ZLASHTIRISHNING BIR USULI

Djumayev S.N. – TATU Samarqand filiali assistenti.

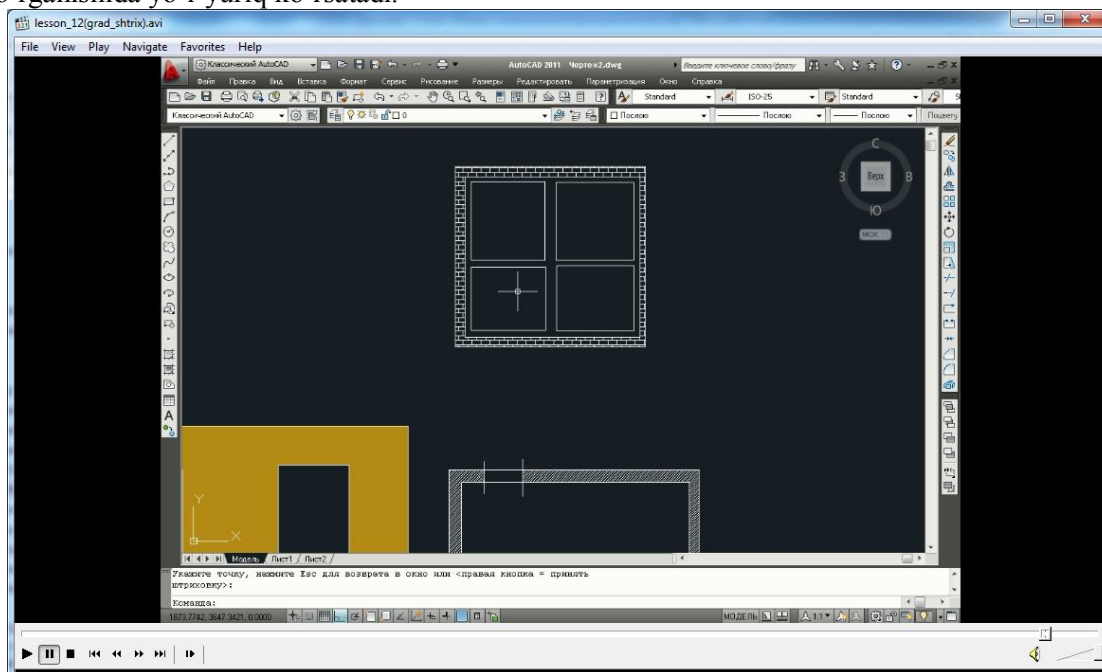
XXI asr yangi texnika va texnologiyalarni kompyuterlar asosida ishlab chiqish va tashkil qilish asri hisoblanadi. Binolar va inshootlar qurilishi yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar faoliyatiga yurtimiz obodligi bevosita bog'liqdir. Shunday ekan, oliy o'quv yurtlarida puxta bilim olgan, o'z kasbini sevib, uni sirlarini har tomonlama chuqur o'rgangan, yetarli kasb mahoratiga ega bo'lgan yoshlar mamlakatimiz kelajagini yanada obod qila oladilar. Bu masala esa ko'p jihatdan ularning bilim olishlari uchun yaratilgan shart-sharoitlarga, shu jumladan yoshlar uchun yaratilgan o'quv adabiyotlariga bog'liq[1]. Bugungi kunda juda ko'plab kompyuter grafik dasturlari mavjud bo'lib, ularni qaysi sohada qollanilishi bilan bir biridan farqlanadi. Har bir soha mutaxassislari o'z faoliyatlari uchun qulay bo'lgan grafik dasturni tanlaydilar. Dasturlarning imkoniyat chegaralari ham ma'lum bir sohaga yo'naltirilgan bo'ladi. Demak, grafik dasturni tanlashda avvalom bor uning imkoniyatlarini inobatga olish lozim. Aksariyat hollarda grafik dasturni qo'llashdan oldin boshqa bir dasturlarni

yoki fanlarni o'zlashtirishga ehtiyoj seziladi. Shunisi bilan ham grafik dasturlar murakkablashib boradi. Hozirgi vaqtda uch o'lchamli kompyuterli modellashtirish vositalari foydalanuvchilarning e'tiborida bo'layapti va bu tasodifiy emas albatta. Ulardan

foydalanish konstruktorlik-loyihalash ishlarining sifatli bajarilishi hamda foydalanuvchiga chizmalarni tez, sifatli, yuqori aniqlikda bajarish va qog'ozga chiqarish imkonini beradi. Ushbu vazifalarni kompyuterli modellashtirishni loyihalashtirishning universal grafik sistemasi muhitidan iborat bo'lgan AutoCAD dan foydalanish uslubi taklif etilgan. Bu AutoCAD tizimi Autodesk kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, loyihalash jarayonida ko'p sonli foydalanuvchilar qulay holda ishlatishlari ko'zda tutilgan. Hozirgi davrda AutoCAD ning dasturiy ta'minoti kompaniyani eng yaxshi mahsuloti bo'lib, shaxsiy kompyuterlarning eng keng tarqalgan avtomatik loyihalash tizimi paketi hisoblanadi. Hozirgi davrda har qanday dastur ta'minotining eng muhim xarakteristikasi buni boshqa dasturlar bilan birgalikda ishlata bilish xususiyatidir. Shu sababli AutoCAD tizimi katta imkoniyatlarga ega bo'lib, o'z mahsulotini 3D Studio tizimiga eksport qilgan holda uch o'lchovli modellarni animatsiya qilish imkoniyatini beradi. AutoCAD tizimida ishlab chiqilgan fayllar Microsoft Office dasturining har qanday mahsulotlari bilan mos keladi[1]. Kompyuterda oddiy operatsiyalar majmuasini bilmasdan turib kompyuter grafikasini o'zlashtirib bo'lmaydi. Demak ta'lim tizimida avval informatika fani talabalar tomonidan o'zlashtirilishi lozim ekan. Keyingi talab o'rganiladigan grafik dasturni talabidan kelib chiqadi. AutoCAD grafik dasturi chizma yaratish bilan bog'liq bo'lganligi uchun ham chizmachilik, geometriya, chizmachilik fanining nazariyasi hisoblanmish chizma geometriya kabi aniq fanlarni bilishni talab etadi. Qisqa qilib aytganda foydalanuvchi dastlab AutoCAD grafik dasturini o'rganishda dastlab informatika so'ng chizmachilik va chizma geometriya fanlari o'zlashtirilgan bo'lishi lozim. AutoCad dasturi grafik imkoniyatlari juda yuqori va ayni paytda ham sodda, ham murakkab topshiriqlarni bajara oladi.

Shunisi e'tiborga loyiqki u bevosita aniq fanlar bilan ham chambarchas bog'liqdir. Ularning uzviy davomi sifatida ham qabul qilinishi mumkin va talabalarning kelgusi ish faoliyatlarida ham foydali o'rin tutadi[2].

Biz bu maqolamizda bugungi kunda mamlakatimizda juda jadal sur'atlarda rivojlanayotgan qurilish muhandislik sohasida hamda shu soha uchun yetuk kadrlar tayyorlashda qo'llaniladigan AutoCad dasturini o'rganishning eng qulay va samarali usullaridan birini taklif qilmoqchimiz. Ya'ni ushbu dasturni o'rganishda talabalar va yosh muhandislar qaysi usuldan foydalanganda ko'proq natijaga erishadi? Biz bugungi zamon texnologiyalaridan foydalangan holda albatta shuni aytishimiz mumkinki, har qanday dasturni o'rganishda albatta nazariy ma'lumotlardan ko'ra ko'proq amaliy ishlaganda dasturlarni o'zlashtirish oson kechadi. Albatta har bir dasturni o'rganishda hozirda juda ommaviylashib borayotgan videoma'ruzalarning o'rni va samarasini inkor eta olmaymiz. Videoma'ruza o'zi nima? O'quv videoma'ruza ma'lum bir sohani yoki mavzuni yoritib beruvchi o'ziga xos darslar yig'indisidir. U o'zida amaliy samaraga ega, nazariy va metodik materiallarni qamrab oladigan videoroliklardan iborat bo'ladi. Videoma'ruzalar tinglovchilarga qo'yidagi imkoniyatlarni beradi: o'qitishning interfaol usullarini qo'llash natijasida o'quv materialini to'liq tushunish samaradorligini oshirish; ma'ruzani o'rganayotganlarning qiziqishini oshirish, turli psixologik to'siqlarni yengish hamda taqdim etilayotgan materialni tushunish va esda saqlashni osonlashtirish; o'quv jarayonini yanada qiziqarli va ommaviy bo'lishini ta'minlash; kerakli nazariy va eng muhimi, amaliy ko'nikmalarni hosil qilish. Aksariyat videodarslar o'rganilayotgan materialni hayotga tatbiq qilishga yordam beradi. Videodarslarda muallif qo'yilgan muammoni batafsil va hammabop tilda bayon etishga harakat qiladi. Bu - tinglovchilar bilan o'zaro interfaol aloqa hosil qilishga yordam beradi. Har bir videoma'ruza CD yoki DVD-diskdagi o'quv videofilmlardan hamda bu videoma'ruzani qanday qo'llashga doir o'quv va metodik yordamchi materallardan iborat bo'lib, bu materiallar ma'ruzani foydalanuvchilar yakka holda yoki guruh, bo'lib o'rganishida yo'l-yuriq ko'rsatadi.



1-rasm.(AutoCad dasturini o'rgatuvchi videodars oynasi)

Xulosa o'rnida shuni aytish kerakki bugungi kundagi muhandislik sohasidagi har bir muhandis zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanganda katta yutuqlarga erishadi. Buning uchun albatta muhandislim sohasidagi dasturlarni tez muddatda hamda to'liq o'zlashtirib borishi uchun eng samarali usulni tanlay bilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.<http://www.ziyounet.uz/uploads/books/3602/53957b9e7d429.pdf>
- 2.www.ziyounet.uz – Axborot ta'lim tarmog'i sayti.

PTOLEMEY TEOREMASINING BA'ZI GEOMETRIYA MASALALARINI YECHISHGA TADBIQI

B.Mardonov, SamDAQI Oliy matematika va fizika kafedrası katta o'qituvchisi
K.Rasulov, SamDAQI Oliy matematika va fizika kafedrası assistenti

Some sums that are used at geometric contests, during solution of which Ptolemaic theorem is used, if they have complicated solution, the article shows simple variants of solution and also sums for independent solutions are given in the article.

Keywords: Ptolemaic, circle, angle, quadrangle, side, diagonal, arc, point.

Qadimgi yunon olimlari geometrik shakllarning ko'plab xossalari topganlar. Jumladan, Evklidning "Negizlar" asarida 200 dan ziyod teorema isbotlangan. Yunon matematiklari ochgan xossalardan eng asosiylaridan biri Ptolemey teoremasidir. Bu teorema yordamida tuman, viloyat, Respublika miqyosidagi hamda turli xalqaro matematika olimpiadalarida qo'yilayotgan ba'zi geometrik masalalarni osongina hal etish mumkin.

Teorema (Ptolemey teoremasi) Agar $ABCD$ aylanaga ichki chizilgan to'rtburchak bo'lsa, u holda $AB \cdot CD + AD \cdot BC = AC \cdot BD$ tenglik o'rinli.

Isboti: BD diagonalda $\angle MCD = \angle BCA$ tenglik bajariladigan M nuqtani tanlaymiz (1-rasm). U holda $\triangle ABC \sim \triangle DMC$ bo'ladi, chunki BAC va BDC burchaklar bitta yoyga tirilgan. Bundan

$$AB \cdot CD = AC \cdot DM \quad (1)$$

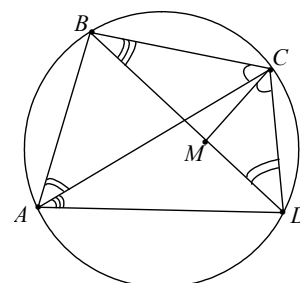
tenglikni hosil qilamiz. $\angle MCD = \angle BCA$ ekanligidan $\angle BCM = \angle ACD$ kelib chiqadi. Bundan esa $\triangle BCM \sim \triangle ACD$ bo'ladi, chunki CAD va CBD burchaklar ham bitta yoyga tirilgan. Bundan

$$BC \cdot AD = BM \cdot AC \quad (2)$$

tenglik kelib chiqadi. (1) va (2) tengliklarni qo'shib, $AB \cdot CD + BC \cdot AD = AC(DM + MB)$ tenglikni hosil qilamiz.

$DM + MB = BD$ bo'lgani

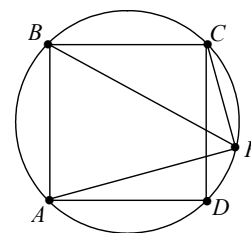
uchun $AB \cdot CD + BC \cdot AD = AC \cdot BD$ tenglik kelib chiqadi. Teorema isbotlandi.



1-rasm

1-masala. $ABCD$ kvadratga tashqi chizilgan aylananing CD yoyida ixtiyoriy P nuqta olingan. $PA + PC = \sqrt{2}PB$ tenglikni isbotlang.

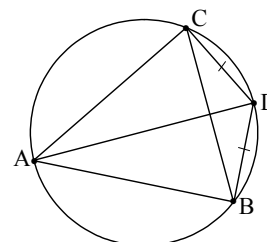
Yechilishi: $ABCP$ to'rtburchak uchun Ptolemey teoremasini qo'llab $BC \cdot PA + AB \cdot PC = AC \cdot PB$ tenglikni hosil qilamiz (2-rasm). Bu tenglikni kvadratning tomoniga bo'lib, isbotlanishi kerak bo'lgan $PA + PC = \sqrt{2}PB$ tenglikni hosil qilamiz.



2-rasm

2-masala. ABC uchburchakning A uchidan chiqarilgan bissektrisasi bu uchburchakka tashqi chizilgan aylana bilan D nuqtada kesishsa, u holda $AB + AC \leq 2AD$ ekanligini isbotlang.

Yechilishi: $CD = BD$ ekanligi ravshan (3-rasm). $ABCD$ to'rtburchakka Ptolemey teoremasini qo'llab, $AB \cdot CD + AC \cdot BD = AD \cdot BC$ tenglikni hosil qilamiz. Bu tenglikdan va $CD = BD \geq \frac{BC}{2}$ munosabatdan $AB + AC \leq 2AD$ tengsizlik kelib chiqadi.



3-rasm

3-masala. $ABCD$ aylanaga ichki chizilgan to'rtburchak va $AB = 2AD$, $BC = 2CD$. Agar $\angle BAD = \alpha$ va AC diagonal d ga teng bo'lsa, ABC uchburchakning yuzini toping.

Yechilishi. $ABCD$ to'rtburchakka Ptolemey teoremasini qo'llab, $AB \cdot CD + AD \cdot BC = AC \cdot BD$ tenglikni hosil qilamiz (4-rasm). Bu tenglikdan va $AB = 2AD$, $BC = 2CD$ ekanligidan

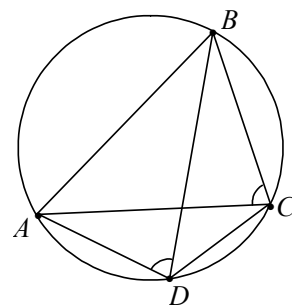
$$AB \cdot BC = AC \cdot BD \quad (1)$$

tenglik kelib chiqadi. $\triangle ABC$ va $\triangle ABD$ lardan mos ravishda sinuslar teoremasiga ko'ra

$$\frac{AC}{\sin \angle ABC} = \frac{AB}{\sin \angle ACB} \quad (2)$$

va

$$\frac{BD}{\sin \angle BAD} = \frac{AB}{\sin \angle ADB} \quad (3)$$



4-rasm

tengliklarni topamiz. $\angle ACB = \angle ADB$ bo'lgani uchun (2) va (3) tengliklardan $BD = \frac{1}{2} \cdot \frac{\sin \angle BAD}{\sin \angle ABC}$ tenglikni hosil qilamiz. Bu tenglikni (1) ga qo'yib

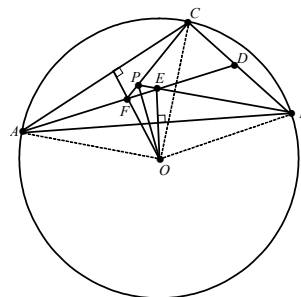
$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot BC \cdot \sin \angle ABC = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot BD \cdot \sin \angle ABC = \frac{1}{2} AC^2 \sin \angle BAD = \frac{1}{2} d^2 \sin \alpha$$

ni hosil qilamiz. Javob: $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} d^2 \sin \alpha$.

4-masala (Hong Kong Mathematical Olympiad 2000) O nuqta ABC uchburchakka tashqi chizilgan aylana markazi bo'lsin, bu yerda $AB > AC > BC$. BC tomonda ixtiyoriy D nuqta tanlangan. AD kesmada $AB \perp OE$ va $AC \perp OF$ shartlar bajariladigan E va F nuqtalar olingan. Aytaylik BE va CF kesmalar P nuqtada kesishsin. Agar $PB = PC + PO$ bo'lsa, BAC burchakning 30° ga tengligini isbotlang.

Yechilishi: EAB va FAC uchburchaklarning teng yonli ekanligi ravshan (5-rasm). Uchburchakning tashqi burchagi haqidagi teorema ko'ra, $\angle BPC = \angle AEP + \angle CFD = 2(\angle BAD + \angle CAD) = 2\angle BAC = \angle BOC$

Bundan B, C, P va O nuqtalarning bitta aylanada yotishi kelib chiqadi. Ptolemey teoremasiga ko'ra $PB \cdot OC = PC \cdot OB + PO \cdot BC$ tenglik o'rinli. $OB = OC$ va $PB = PC + PO$ ekanligidan $OC = BC$ tenglikni hosil qilamiz. Demak, OBC uchburchak teng tomonli. Shuning uchun $\angle BAC = \frac{1}{2} \angle BOC = 30^\circ$.



5-rasm

Mustaqil bajarish uchun masalalar:

1-masala. Aylanaga ichki chizilgan muntazam ABC uchburchak berilgan. Aylananing BC yoyida yotuvchi ixtiyoriy D nuqta uchun $AD = BD + CD$ bo'lishini isbotlang.

2-masala. (Belarusian Mathematical Olympiad 2003) $ABCD$ aylanaga ichki chizilgan to'rtburchak bo'lib, bu yerda $AB = BC = AD + CD$. Agar $\angle BAD = \alpha$ va AC diagonal d ga teng bo'lsa, ABC uchburchakning yuzini toping.

3-masala. $ABCD$ parallelogramm berilgan. Agar A nuqta orqali o'tuvchi aylana AB , AC va AD kesmalarni mos ravishda P , Q va R nuqtalarda kesib o'tsa, u holda $AP \cdot AB + AR \cdot AD = AQ \cdot AC$ tenglikni isbotlang.

4-masala. Aylanaga ichki chizilgan ABC o'kir burchakli uchburchak hamda bu uchburchakni AB va AC tomonlariga mos ravishda D va E nuqtalarda va berilgan aylanaga ichki ravishda urinuvchi ikkinchi aylana berilgan. Agar O nuqta ABC uchburchakga ichki chizilgan aylana markazi bo'lsa, u holda D, O, E nuqtalar bir to'g'ri chiziqda yotishini isbotlang.

Adabiyotlar:

1. В.В.Прасолов. Задачи по планиметрии. Москва 2007.

МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ

ТГТУ, к.арх. Дмитриева И.В.

Главной задачей высшего учебного заведения на современном этапе является подготовка студентов, способных нестандартно, гибко и своевременно реагировать на изменения, которые происходят в мире. Поэтому для их подготовки к профессиональной деятельности в будущем и используются инновационные методы обучения в вузе.

Образование должно стать интересным и увлекательным процессом, способствующим личностному и профессиональному росту человека, а не формальной процедурой для получения аттестата.

В середине 50-х годов Уильям Гордон (США) предложил новый метод поиска творческих решений – синектика. В основу положен метод мозгового штурма. Но синектика – это профессиональный мозговой штурм. Он проводится с использованием аналогий. Синекторы при работе используют аналогии (сходство двух предметов) в свойствах или отношениях. Качества синектора: неудержимая фантазия, привычка находить необычное в обычном, ассоциативное мышление, широкий кругозор, умение абстрагироваться, способность отходить от навязчивых идей, глубокое знание в разных сферах. Главной особенностью является суть метода синектики – использование сравнений и аналогий. Ориентируя свой гибкий ум на стоящую проблему, группа синектиков при обсуждении использует четыре типа аналогий:

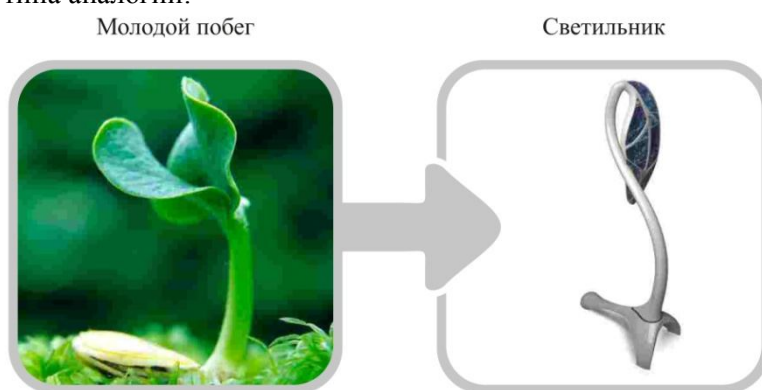
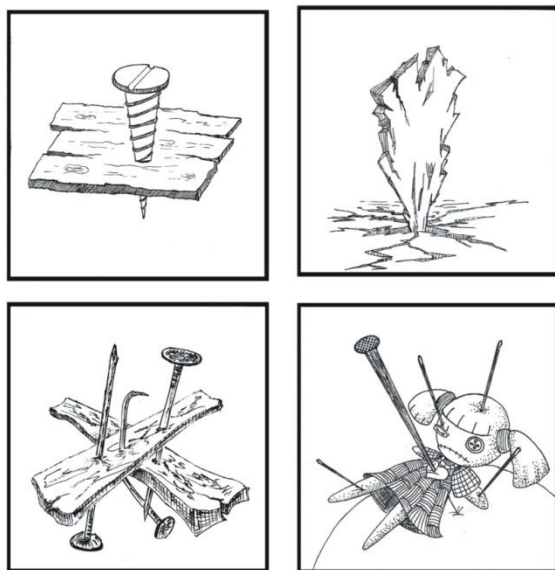


Рис.1. Задание по бионике. Связь природных форм и форм в объектах промышленного дизайна

Прямая аналогия. Рассматриваемый объект сравнивается с аналогичным из другой области техники или живой природы. Природа часто дает идеальные образцы решения. Делается попытка использования готовых решений.



Тип прямой аналогии используется при преподавании дисциплин «Бионика» и «Проектирование, моделирование и макетирование».

Примеры работ, выполненных по данной дисциплине студентами кафедры «Промышленный дизайн» ТГТУ: **Личная аналогия** предлагает представить себя тем объектом, с которым связана проблема, и попытаться рассуждать о "своих" ощущениях и путях решения технической задачи. Синекторы представляют себя техническими объектами. Ребенок очень часто может вообразить себя самолетом, телевизором и т.п. и представить себе, что бы он делал в создавшихся условиях. Синекторы, вживаясь в образ, рассуждают. В этом образе и заключен ключ к решению. В качестве примера можно использовать человека, который представляет себе, как повело бы себя его собственное тело если бы он был подъемным краном?

Рис.2. Графическое выражение эмоций (острая боль).

Символическая аналогия отличается тем, что при формулировании изобретательской задачи пользуются образами, сравнениями и метафорами, отражающими ее суть. Метод основан на свойстве мозга устанавливать ассоциативные связи – связи между словами, понятиями, чувствами, мыслями. Поэтому аналогия – хороший возбудитель ассоциации, которые стимулируют творческие возможности. Пример аналогии в технике: многие технические объекты построены по аналогии с биологическими. Конструкция лопастей вертолета позаимствована у стрекозы, по аналогии с полетом птицы был придуман аэроплан. Пример аналогии в информатике: интернет паутина – паутина паука. Тип символической аналогии используется при преподавании дисциплины «Цветоведение и основы композиции» и «Бионика». Примеры работ, выполненных по данным дисциплинам студентами кафедры «Промышленный дизайн»:

Фантастическая аналогия. Изменяемый объект представляют таким, каким бы хотели его видеть в идеальном случае, без учета реальных ограничений. Задача решается в фантастических условиях, при наличии любых источников энергии и действия любых «физических» законов, с приглашением для решения задачи «джиннов» и др. После формулировки фантастической аналогии смотрят, что мешает перенести найденное решение в реальные условия и пробуют обойти эту помеху.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Азизходжаева Н.Н. «Педагогические технологии и педагогическое мастерство». Т.: ТГПУ им. Низами, 2003, 107 с.
2. Жуков Г.Н. Основы общей профессиональной педагогики: Учебное пособие. - М.: Гардарики, 2005. 389 с.
3. Педагогика и психология высшей школы: Учеб. пособие для вузов / М.В. Буланова-Топоркова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002, 367 с.

ЖАМИЯТНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ЗАМОНАВИЙ ИННАВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ҳайдаров Ш.З. 301- Шаҳар қурилиши ва ҳўжалиги талабаси

Илмий раҳбар Элмуродов Б.Э.- катта ўқитувчи – СамДАҚИ

Ҳозирги кунда барча соҳалар каби таълим соҳасида ҳам замонавий техник восита-ларни жадаллик билан ривожланиши компьютер фойдаланувчилар олдида бирмунча талабларни қўймоқда. Компьютер фойдаланувчилари томонидан бошқарилаётган техник воситаларнинг яна бири, ахборотларни қўғозларга чиқарувчи қурилмалар, яъни принтер-лардир.

Шундай экан ишлаб чиқилган принтерларни бошланғич турларидан, ҳозирги кунгача яратилаётган турларигача биз қандай маълумотларга эга эканлигимизни яна бир марта эсга олиб, мавжудларидан тўғри фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Биз шу вақтга қадар чоп этувчи қурилмалар сифатида одатдаги маълумотларни қўғозларга, банерларга чиқарувчи принтерларни тушунар эдик.

Ҳозирги кунда эса улар қаторига тобора оммалашиб бораётган 3D-принтерларни ҳам киритиш мумкин. Ҳозирги пайтда замонавий ўқ ўлчамли принтерларнинг ҳажми, ташки қўрилиши одатий принтерлардан деярли фарқ қилмайди.

Ўқ ўлчамли чоп этиш технологиялари борасида эришилган оламшумул ютуқлар 3D-принтерларнинг қўлаб соҳаларда қўлланилишига сабаб бўлмоқда. Мазкур замонавий технология ҳаётимизнинг қарийб барча жабҳаларига кириб бориши, оғиримизни енгил қилиши мумкин.

Айни пайтда 3D –принтерлар архитектура ва қурилиш, ишлаб чиқариш ва қадоклаш, сувенир ва қимматбаҳо буюмлар тайёрлашда, таълим ва тиббиёт, полиграфия, реклама сингари соҳаларда қўлланилаётганлиги асло сир эмас. Жумладан, архитектура соҳасида 3D-принтерлар бино ва иншоот макетларини тайёрлашда кенг қўлланилмоқда. Бунда принтерлар бутун бошли аҳоли пунктларининг барча тузилмалари — уйлар, йўллар, ёритиш тизимлари ва дарахтларини кўринишларини кўрсатилган ҳажмларда чоп этмоқда. Макетларнинг арзон гипс ёрдамида тайёрланиши улар нархининг арзонлашувига хизмат қилаётгани эса келгусида бинолар таннархига ҳам ижобий таъсир кўрсатиши шубҳасиз.



Илмий манбаларда мазкур ускунага рақамли 3D-модел асосида физик объектларни ва геометрик жисмларни яратувчи қурилма сифатида фойдаланаётганимиз 3D –принтер-ларни яна бир имконияти дейиш мумкин(1-расм).

1-расм.

3D-принтерлар асосан турли хил хомашёлардан қаттиқ жисмларни ишлаб чиқаришга мосланган бўлиб, бундай ускуналар қатламларни икки хил шаклда ҳосил қилади:

- биринчиси, лазер стереолитография усули бўлиб, бунда махсус суюқ фотополимерли пластик моддаси мунтазам равишда, пикселма пиксел аввалдан белгилаб олинган фотоқолип асосига жойлаштирилади ва ультрабинафшаранг лазер нури ёрдамида сову-тилади. Натижада суюқ полимер қаттиқ ва мустаҳкам пластиккага айланади.
- Иккинчи усулда эса лазер метал ёки пластика кукунини яратилаётган жисм шаклида қотириб, мустаҳкамлаб боради. Бунда детал устма-уст тахланган ва бир-бирига елимлан-ган кўплаб қатламлардан ташкил топади. Буюм тайёр бўлгач, секин-асталик билан совийди. Қизиш учун зарур бўлган қувватни ҳосил қилиш мақсадида ишчи камера ҳарорати хомашё ҳароратидан бир оз пастроқ ушлаб турилади. Оксидланиш жараёни бўлмаслиги учун эса барча ишлар кислородсиз муҳитда олиб борилади.

Ҳозирги вақтда 3D-принтерлар аэрокосмик, тиббий ва автомобилсозлик соҳаларида қўл келмоқда. Йилдан йилга бу дастгоҳ қурилиш, пазандалик, мусиқа асбоблари ишлаб чиқариш сингари соҳаларга кириб бормоқда.

Бу борада Корнель университети мутахассислари яратган «Solid Freeform Fabrication» технологияси дастлабки амалий натижалардан бири бўлди. Бунда 3D-принтернинг «бўёғи»



вазифасини озик-овқат саноатида кенг қўлланилувчи гидроколлоидлар, яъни гидрофил полимерлар бажаради. Олимлар шу усулда шоколад, печенье, олма, пишлоқ, зефир, нон, банан ва бошқа кўплаб озик-овқат маҳсулотларини чоп этиб кўришди.

Шундай экан бу борада тобора ривожланиб бораётган 3D-принтерлари ишлаб чиқариш, таълим ва тиббиёт соҳаларида туб бурилишлар ясаши эҳтимолдан йироқ эмас. Чунки бундай воситалар ҳали-замон ҳар қандай жисм ёки объектни қисқа фурсатлар ичида, сифатли тайёрлаб бериши мумкин.

Демак ишлаб чиқарилаётган замонавий принтрлардан қандай фойдаланиш усул-воситаларини ўрганиш, амалга ошириш жараёнини бошқариш, ҳаракатлар дастурини ишлаб чиқиш даражасида аниқлаштириб олиш талаб этилади.

Интернет сайтлар
www.google.com/sanjarsaid.uz/3D принтерлар.

ҲАР ДОИМ ФАОЛ ВА ҲАММАБОП ТАЪЛИМ РЕСУРСИ

Элмуродов Б.Э.-«Ахборот технологиялари» кафедраси катта ўқитувчиси.

Мустақил Ўзбекистонимизда узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қили-ниши, янги таълим стандартлари асосида таълим ва тарбия жараёнини қайта ташкил этишга қаратилган барча ҳаракатлар ўқитувчи фаолиятига, унинг педагогик маҳоратига алоҳида эътибор бериш кўзда тутилган.

Шундай экан ўқув фанларини ўқитишда компьютер технологияларидан фойдаланиш, ҳар бир курс учун тегишли электрон ўқув ресурслар яратиш имкониятини берадиган малака ва кўникмаларни шакллантириш лозим. Ўқитишнинг илмийлиги, натижавийлиги ва кўргазмалилигини таъминлаш мақсадида ахборот технологияларининг электрон ахборот ресурслари имко-ниятларидан кенг фойдаланиш йўл-йўриқларини ва уларни жорий қилиш мақсадга мувофиқдир.

Бугунги кунда ахборот технологияларини ривожлантириш ва мавжуд-ларини такомиллаштириш борасида кенг қўламли ишлар олиб борил-моқда. Президентимиз Ислон Каримовнинг қуйидаги сўзлари бунга яққол мисолдир:

“Ҳозирги замондаги энг катта ва муҳим вазифалардан бири замонавий ахборот технологияларидан бемалол фойдалана оладиган ёш авлодни тарбиялашдир. Бундан ташқари ҳаётнинг барча соҳаларига ахборот технологияларини жалб этишни замоннинг ўзи тақазо этмоқда.”

Электрон дарслик бу мавжуд ўқув қўлланма, дарсликнинг ундан фойдаланувчига қулайлик яратиш мақсадида махсус дастурий воситалар ёрдамида ихчам ҳолатга келтирилган маълумотлар тўпламидан иборат. Электрон дарслик тайёрлашда тақдим этилаётган маълумотлар ундан фойдаланувчиларга қулай, қизиқарли ва керакли бўлишлиги аҳамиятлидир.

Ҳозирги кунда электрон дарсликларни бир неча хил турлари мавжуд. Шундай экан яратилаётган электрон дарсликларни оддий туридан токи мураккаб туригача бўлган кўриниши билим олувчиларни эҳтиёжларини инобатга олиш асосида яратилса мақсадга мувофиқдир.

Электрон ўқув адабиётларни шакллантириш ва яратиш учун маълум бир кетма-кетликларга эътибор бериш лозимдир.

- Яратилаётган электрон дарсликга мавзунини тўғри танлаш.
- Танланган мавзу бўйича режа тузиш ва маълумот йиғиш;
- Электрон дарсликга дизайн танлаш;
- Электрон дарсликга маълумотларни жойлаш учун менюсини ишлаб чиқиш.
- Ўқув материалларни оптимал ва замонавийлигини таъминлаш.
- Ўқув материалларни кўргазмали ҳамда уларга анимацияларни тўғри танлаш
- Электрон дарсликдаги маълумотларни янгиллаб туриш.
- Ўзлаштириш мустаҳкамлиги шакллантириш.
- Қайта алоқа тизимини ўрнатиш.



Юқоридаги кетма-кетликларни тўғри амалга ошириш замонавий электрон ўқув адабиётларни яратилишига замин яратиш демакдир.

Электрон дарсликлар воситасида ўқитишда ахборот ва ўргатувчи технологияларни қўллаш учун имконият яратади. Шунингдек, электрон захиралар ўқитиш жараёнида етакчи ўринни эгаллаган ҳолда самарали ўқув мақсадларига эришишни таъминлайди. Яна шуни таъкидлаш жоизки, илғор педагогик ва ахборот технологиялари етарлича самара бериши учун ўқитиш жараёни яхши ташкил этилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Электрон дарсликда психологик талабларга идрок этиш, тафаккур, мотивация, хотира, тасаввур, ёши ва индивидуал психологик хусусиятларини ҳисобга олиш кўзда тутилади.

Фанларни ўқитишда, талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолаш, электрон ахборот ресурсларни яратиш ва қўллаш, тажриба-синов натижалари таълим олувчиларнинг аксарият қисми фаннинг ўқув материалларини билиб олганликларини кўрсатди.

Шуни хулоса қилиб айтиш мумкинки, электрон қўлланманинг яратилиши педагогика олий таълим муассасалари талабаларини мустақил равишда электрон ахборот ресурслари яратишга ва фанларни мукамал ўргатиш ҳамда ўрганишга хизмат қилади дейиш мумкин.

Адабиётлар

1. Тайлақов Н.И. Электрон дарслик яратишга қўйиладиган талаблар //Халқ таълими. -2005. - №2. -17-20 б.
2. Тайлақов Н.И., Рустамов Н. Электрон ўқув адабиётлар яратиш - давр талаби // Таълим ва тарбия. -2003. -№1-2. -23-25 б.

ЁШЛАРДА АТРОФ-МУХИТ МУХОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТНИ ШАКИЛЛАНТИРИШ

З.Х.Ясаков (СамДАҚИ) ., Г.А. Ғаффорова Жиззах давлат педогогика институти.

Талаба-ёшларга билим бериш жараёнидаги барча педогогик муаммолар мазмунида экологик мавзу алоҳида аҳамиятга эга бўиб турибди, унга ҳар бир одам дуч келади, чунки атрофимизда жуда кўп экологик муаммолар бўлиб, улар кўп соҳаларга боғлиқ: табиат, ўсимликлар, ҳайвонлар ва албатта инсон, унинг организми, яшаш жойи, турмуш тарзи. Инсон экологик муаммолар билан учрашгунча атрофдаги вазиятларга эътибор бермайди. Демак, жамиятимизда ёшларни олдиндан экологик жиҳатдан тарбиялаш зарур.

Шахснинг камолотга эришувида кўплаб маънавий омиллар қаторида унинг экологик маданиятини қарор топтириш ҳам муҳим ўрин тутди. Бошқача айтганда, ҳар томонлама камол топган шахсни

унинг экологик маданиятисиз тасаввур этиш мумкин эмас. экологик маданиятда—экологик тарбия, экологик тафаккур ва экологик одоб катта ўрин тутди. Гегелнинг фикрича, экологик тафаккур—кишилар учун биринчи навбатда тушуниш керак бўлган омилдир.

Экологик маданият умумий дунёқарашнинг таркибий қисми бўлиб, инсониятнинг ижтимоий-тарихий фаолияти жараёнида атроф-муҳитни муҳофаза қилишга қаратилган моддий ва маънавий қадриятлар мажмуасидир. Инсониятнинг атроф-муҳитга муносабати маданиятини файласуфлар шартли равишда моддий ва маънавий маданият йўналишларига ажратадилар.

Инсониятнинг моддий ва маънавий маданияти ўртасидаги диалектик боғланиш ва алоқадорлик тарихий таракқиётнинг ҳаракатлантирувчи кучларидан биридир. Умуман олганда, моддий ва маънавий маданиятларнинг нисбатан мустақил мажмуалари ҳамма тарихий ривожланиш босқичларида табиатни муҳофаза қилиш эҳтиёжи билан зиддиятли бўлиб келган. Айнан шу зиддиятнинг кучайиши экологик вазиятни кескинлаштириб, оламшумул муаммога айлантиргани сир эмас.

Табиатни муҳофаза қилиш билан моддий ишлаб чиқаришни доимий кенгайтириш ўртасидаги зиддиятнинг узлуксиз кучайиши, бир томондан, маълум даражада экологик маданиятсизлик оқибатида вужудга келган технологик қолоқликка бориб тақалади. Иккинчи томондан, бир зумлик иктисодий фойда кетидан қувиш, иктисодий манфаатларни устун қўйиш натижасида мавжуд экологик технологияни жорий қилмасликнинг сабаби ҳам экологик маданиятсизлик ва маъсулиясизликдир. экологик меросга онгли, ижобий муносабат шахснинг маънавий жиҳатдан ўз-ўзини англаши ва ифодаланиши усулидир. Ўзида табиатга, унинг тарихига нисбатан эстетик, ахлоқий муносабатни тарбияламаган инсоннинг фақат табиат учун эмас, балки жамият учун ҳам фойдаси камдир. Шу нуқтаи назардан ҳам экологик моддий ва маънавий меросни ривожлантириш ижтимоий тарбия манфаатига бўйсундирилган.

Табиат муҳофазасига доир янги анъаналарни ҳаётга кенг жорий этиш экологик фаолиятнинг таркибий қисмига, амалий йўналишига айланиши лозим. Бундай анъаналар ёшларнинг экологик маданиятини, ватанпарварлик туйғусини ривожлантиришга, назарий билимларини, амалий кўникмаларини мустаҳкамлашга ёрдам беради. Аҳоли ўртасида экологик тарғибот-ташвиқот, тушунтириш ишларини мунтазам равишда амалга ошириб бориш муҳим аҳамият касб этади. Шуни ҳам таъкидлаш керакки, ҳатто атроф-муҳит муҳофазасига доир етарли билимга эга бўлган шахснинг экологик сифатларини тезда шакллантириб бўлмайди. Бунинг учун экологик билимлар мажмуаси бўлган маданият ва қадриятлар жамиятнинг умумий манфаатлари билан боғланиб ҳаётий эҳтиёжларга айлансагина қутилган натижа бериши мумкин. Айтайлик, инсон табиатни муҳофаза қилишининг зарурлигини англайди, лекин кундалик фаолиятида бунга амал қилмаслигини, лоқайдлигини сабаби экологик билимларнинг эътиқодга, ахлоқий қоидага айланмаганлигига бориб тақалади.

Ҳар бир халқ ер шарининг қайси қисмида яшар экан, шу жойнинг табиати, иқлими билан боғлиқ иктисодий, ижтимоий, маданий муносабатларга, урф одат ва анъаналарга эга бўлади. Бундай урф-одат ва анъаналар дастлаб кичик қабила, элат, миллат заминида юзага келади ва у ўзига хослиги билан ажралиб туради. Қабилалар ичидаги иктисодий-ижтимоий муносабатлар негизида эса табиатан шаклланган муносабатлар ҳам мавжуд бўлиб, бу аслида қабиланинг ёки жамоанинг ўзи яшаб турган муҳитга муносабатидир.

ЁШЛАРГА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ БЕРИШДА ЎРТА ОСИЁ АЛЛОМАЛАРИНИНГ ЭКОЛОГИЯ ВА АТРОФ МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШГА ОИД АСАРЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ.

Ш.А.Эшқобилов. Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти.

Маълумки, фан ва техника жадал суръатлар билан ривожланаётган бугунги кунда кўплаб илмий билимлар, тушунча ва тасаввурлар ҳажми кескин ортиб бормоқда. Бу, бир томондан, фан-техниканинг янги соҳа ва бўлимларининг таракқий этиши туфайли унинг дифференциаллашувини таъминлаётган бўлса, иккинчи томондан, фанлар орасида интеграция жараёнини вужудга келтирмоқда.

Бундай шароитда, юқори малакали педагогларга бўлган талаблар ортиб бориб, баркамол авлодни асрлар давомида шаклланиб келган умуминсоний ва миллий қадриятлар руҳида тарбиялаш лаёқатига эга, фаннинг фундаментал асосларини, педагогика ва психология методларини мукамал эгаллаган, касбий тайёргарлиги юксак даражада бўлган ҳамда замонавий педагогик ва ахборот технологияларини амалиётда қўллаш кўникма ва малакасига эга ижодкор педагогларни тайёрлаш талаб этилади.

Дарҳақиқат, янгиланган таълим тизимини жорий этишда ҳар бир ўқитувчининг ўз фанига ва баркамол авлод таълим-тарбиясига оид янгиликларни мунтазам ўргана бориб, уларни ўз меҳнат фаолиятида изчил қўллай билиш маҳоратига эга бўлиши бугунги куннинг муҳим талабидир.

Жамият ва табиат, инсон ва яшаб турган муҳит ўртасидаги ўзаро таъсир муаммоси -инсониятнинг абадий муаммоларидан биридир. Инсоният жамияти мавжуд экан, табиат тарихи ва инсонлар тарихи бир-бирини ўзаро қувватлаб турадилар. Шунинг учун ҳам тарихда ўчмас из қолдирган буюк алломаларимиз ёзиб қолдирган, фаннинг фундаментал асоси бўла оладиган асарларидаги экология, атроф муҳит ва уни муҳофаза қилиш ҳақидаги фикрларини ўрганиш, ҳаётга тадбиқ этиш лозим.

973-1048 йилларда яшаб ўтган ўзбек энциклопедист олими Абу Райҳон Беруний асли 152 та асар ёзган бўлса улардан бизгача етиб келган 27 тасида экология, атроф муҳит, инсонлар ва табиат ўртасидаги муносабатлар ҳақида айтиб ўтилади. Масалан Беруний шағал ва кум қатламларининг ҳосил бўлишида сув ҳамда шамолнинг муҳим аҳамиятга эга эканлигини, қуруқлик ўрнини вақт ўтиши билан сув, сув ўрнини эса қуруқлик эгаллаши ҳақида дастлабки назарияларини айтиб ўтган, йил ва фаслларнинг ўзгариши билан ҳайвонлар ва ўсимликларнинг ўзгариши тўғрисида фикр юритган. Ер юзининг ўзгариши ўсимлик ва ҳайвонларнинг ўзгаришига олиб келишини айтиб ўтган. Унинг бу соҳадаги қарашлари асосан Сайдана, Минералогия, Қадимги авлодлардан қолган ёдгорликлар асарларида таҳлил этилган; ўсимлик ва ҳайвонларнинг ташқи муҳит билан алоқаси, уларнинг ҳулқ-автори табиат фаслларининг ўзгариши билан боғлиқ равишда ўзгариши мисоллар билан тушунтирилган. Сайдана асарида 1116 тур дори-дармонларни тавсифлаган. Қадимги авлодлардан қолган ёдгорликлари ва Ҳиндистон асарларида ўсимлик ва ҳайвонларнинг тузилиши ҳамда уларнинг ташқи муҳит билан алоқаси ҳақида қизиқарли маълумотлар келтирилади. Экологияга оид илмий асарлар ёзиб қолдирган яна бир аллома Абу Наср Фаробий (873-950) бўлиб, у ботаника, зоология, одам анатомияси ва табиатшуносликнинг бошқа соҳаларида фикр юритиб, табиатда бўлиб турадиган табиий танланишни ва инсонлар томонидан олиб бориладиган сунъий танланишни тан олади. Немис олими М.К.Броккельманнинг рўйхатида Фаробийнинг турли соҳаларга оид 180 та асарлари рўйхати келтирилиб, улар бир неча гуруҳларга бўлинади. Шулардан иккинчи гуруҳга Фаробийнинг табиатшунослик илми, амалий фаолият ва ҳунармандчилик масалаларига оид асарлари киритилган. Фаробий туршуносликнинг турли тармоқлари билан шуғулланган бўлиб, Китоб ал-ҳажм ва алмиқдор, Китоб ал-мабоди ал-инсон, Қаламфияъзо ал-ҳайвон асарлари бунга далил бўла олади. Фаробий ўзининг Ихсоа ал-улум ва ал-таъриф асарида замонасидаги илмларни ҳар томонлама ўрганиб, уларни маълум тизимга солиб, туркумларга ажратди, ҳар бири илм тармоғига таъриф беришга ҳаракат қилди, табиатшунослик илмига катта эътибор берди. Табиатшуносликка оид Одам аъзоларининг тузилиши, Ҳайвонлар аъзолари ва уларнинг вазифалари ҳақида қабил асарларида одам ва ҳайвонлар айрим аъзоларнинг тузилиши, хусусиятлари ва вазифалари ҳақида, уларнинг ўхшашлиги ва фарқлари келтирилиши билан бирга асосий анатомик, физиологик тушунчалар берилган. Уларнинг руҳий ҳолатларидаги хусусиятлари ҳақида ҳам тўхталиб ўтилган. Одам аъзосининг тузилиши ва вазифалари ҳақида сўз юритилганда уларнинг ўзаро боғлиқлиги ва яхлитлиги, уларда келиб чиқадиган ўзгаришлар яъни касалликлар биринчи навбатда овқатланиш тартибининг бузилиши оқибатида келиб чиқади, деб тушунтиради. Фаробий табиий ва инсон қўли билан яратилган сунъий нарсаларни ажратган.

Абу Али Ибн Сино 980-1037 йилларда яшаб ўтган ўзбек табиатшунос олими ва файласуфи ҳисобланиб, геологик дунёқарашлари унинг илмий қомуси - Аш-шифо (Қалбни даволаш) китобининг —Тиббиёт бўлимида баён қилинган. У тоғ жинслари ва минералларнинг ҳосил бўлиши тўғрисидаги гипотезаларни ривожлантирди, темир ва тош материалларнинг пайдо бўлиши билан қизиқди. Китоб-аш-шифо асарида ботаника, зоология, геология ва атроф-муҳит тўғрисидаги фикрлари ўз аксини топган. Ибн Сино тиббиёт тарихида физиотерапия асосчиларидан бири ҳисобланади. Киши организмга ташқи муҳит таъсири муҳимлигини айтиб ўтган. Фалсафий ва тиббий-илмий қарашлари Китоб аш-шифо яъни Даволаш китобида баён этилган. Бу асарда материя, фазо, вақт, шакл, ҳаракат, борлик каби фалсафий тушунчалар, шунингдек математика, кимё, ботаника, зоология, география, астрономия, психология каби фанлар ҳақида фикрлар баён этилган. У тоғларнинг вужудга келиши, Ер юзининг даврлар ўтиши билан ўзгариб бориши, зилзилаларнинг юз бериши каби турли табиий жараёнлар ҳақидаги фикрлари геология илмининг ривожланишига катта таъсир қилди.

Муҳаммад ал-Хоразмийнинг (782-847) - Китоб сурат ал-арз асарида дунё океанлари, қуруқликдаги китъалар, кутблар, экваторлар, тоғлар, дарё ва денгизлар, қўллар, ўрмонлар ва улардаги ўсимлик, ҳайвонот дунёси, шунингдек, бошқа табиий ресурслар - Ернинг асосий бойликлари ҳақида кўпгина қимматли маълумотлар келтирилган.

Захириддин Муҳаммад Бобур (1482-1530) - ўзининг Бобурнома асарида ўсимлик ва ҳайвонларнинг ўхшаш томонлари ва фарқлари ҳақида аниқ далиллар келтирилади. Самарқанд, Бухоро ҳудудларида ўсадиган ўсимликлар (арчалар, буталар, сарв дарахтлари, зайтунлар, чинорлар) ва ҳайвонларнинг кўпчилиги Ҳиндистонда ўсадиган ўсимликлар ва яшайдиган ҳайвонларга ўхшаш эканлигини айтади. Шу билан бирга Ҳиндистондаги кўпгина ҳайвонлар ва ўсимликлар эндемик эканлигини қайд қилади. У бир мамлакат ўсимликларини иккинчи мамлакат ерларига ўтқазиб боғлар барпо қилган. Жумладан Қобулга шимолдан олча, Ҳиндистондан банан, шакарқамиш келтириб эктирган. Кейинчалик бу ўсимликларни Бухоро ва Бадахшонга ҳам юборган.

ЎРТА АСРЛАР КИТОБ МИНИАТЮРАЛАРИДА МЕЪМОРЧИЛИКНИ ИФОДАЛАНИШИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ ҲАҚИДА

Қосимова Фароғат Абдурахмоновна

Меъморий ёдгорликни таъмирлашдаги асосий омиллардан бири таъмирланадиган детал ёки қисмининг ҳақиқийлиги, ишончлилиги ҳисобланади. Бунда кўпинча мавжуд обидалар ёки уларнинг элементларидан аналогия сифатида фойдаланишади. Лекин шундай обидалар борки уларнинг аналогияси, яъни ўхшаш шакллари сақланиб қолмаган. Мана шундай ҳолатларда ёрдамга келадиган манба бу – ўрта асрлар миниатюраларидаги бино ва иншоотлар тасвирларидир. Уларда меъморий шакллар, нақшлар тарихий манба сифатида келтирилган. Таъмирчиликнинг баъзи муаммолари мана шу тасвирлар воситасида бартараф этилиши мумкин. Шунинг учун ҳам ўрта асрлар китоб миниатюраларидаги бино ва иншоотлар, уларнинг қисмлари ҳамда нақшларини таъмирчиликда қўллаш мақсадида ўрганиш бениҳоя долзарб ҳисобланади. Бундан ташқари ўрта асрлар китоб миниатюрасида тасвирланган меъморий шакллар бугунги кун архитектура ва тасвирий санъати ривожига ҳам таъсир кўрсатиши мумкин.

Маълумки XX асрнинг 40-нчи йилларигача европалик олимлар орасида Ўрта Осиё ўзининг ўрта асрлар китоб миниатюраси санъатига эга эмас эди деган нотўғри фикр ва барча миниатюралар Эрон рассомлари томонидан бажарилган деган асоссиз ақида мавжуд эди. Бироқ 1941 йилда ўтказилиши керак бўлган Алишер Навоийнинг 500 йиллиги муносабати билан Шарафиддин Али Яздийнинг Самарқандда Шохрух Мирзо буюртмаси асосида кўчирилган “Зафарнома” асари нусхаси топилди. Бу асарда ўндан ортиқ мовароуннахрлик рассомлар чизган миниатюралар мавжуд эди. Ўшандан кейин олимлар Алишер Навоий, Бобур ва бошқа ўрта асрларда кўчирилган қўлёзмаларда маҳаллий рассомлар бажарган миниатюраларни аниқладилар. Кейинроқ ўрта асрларда Самарқанд ва Бухоро миниатюра мактаблари фаолият кўрсатганлиги исбот қилинди. Ҳозирги кунда Мовароуннахр китоб миниатюраларидаги мавжуд бўлганлиги ва унинг деворий сураткашлик билан чамбарчас боғлиқлиги маълум бўлди.

Деворий сураткашлик I-III асрларда мавжуд бўлганлиги ва V-VIII асрларда юкори чўққига етганлиги Афросиёб, Варахша ва Болаликтепа деворий суратлари мисолида тасдиқланди. Бу санъат Қорахонийлар (XII а) даврида ҳам давом этганлиги ва Амир Темур пайтида юксакликка эришганлиги маълум.

Ўрта Осиёни мўғуллар босиб олгандан сўнг, яқин 150 йилларча даврда Мовароуннахр санъати бутун маданияти каби катта тўсқинликка учраган эди. У ривожланмади, ривожланганда ҳам жуда пасив ҳолдагина тараққиёт этди. Кўзга кўринадиган бино қурилмади. Бирон санъат ёки маданият қошонаси бунёд этилмади.

Мовароуннахр ҳукмдори Амир Темур мамлакатга пойтахт қилиб Самарқандни танлади. Самарқандда катта ҳажмдаги қурилишлар бошлаб юборди. Шаҳарда масжид, макбаралар, мадраса, сарой, боғ, савдо-сотик марказлари бунёд этилди. Тасвирий ва амалий санъатга катта йўл очилди. Самарқандга дунёнинг кўзга кўринган меъморларини, рассомларини таклиф қилинди ва олиб келинди. Шаҳарга шоиру-тарихчилар, илм-фан соҳиблари таклиф этилди. Уларга шароитлар яратиб берилди.

Амир Темур мамлакат сарҳадларида осойишталик, хавфсизликни таъминлади. Бухоро, Шаҳрисабз, Урганч, Хива, Термиз, Ҳирот, Ашгабод, Балх каби юзлаб шаҳарларда қурилиш ишларини бошлаб юборди. Мамлакатни иқтисодий, сиёсий юксалишига алоҳида эътибор берди.

Амир Темур босиб олган ўлкаларида масжид, мадрасалар қурдирди. Оламдан ўтиб кетган илм соҳиблари учун макбаралар бунёд этди. Карвон йўлларида сардобалар қурдирди.

Амир Темур пойтахт бўлмиш Самарқандга ва ўзи туғилиб ўсган Шаҳрисабзга катта эътибор берди. Бу ерда Амир Темур амри билан Самарқанд қалъаси бунёд этилди. Самарқанд қайта қурилди. Шаҳар марказида бозор-тим қурилиб, унга келувчи 6 та асосий кўча бунёд этилди. Шаҳарни бош

майдони Регистон ташкил этилди. "Шоҳи зинда" ансамбли, "Бибихоним" масжиди бунёд этилди. Йўлларнинг икки томонига икки қаватли дўконлар, гумбазли расталар қурилди. Шаҳарда ички ва ташқи қалъа яратилди. "Кўксарой" ансамбли бунёд этилди. Шаҳар ташқарисида "Боғи дилкушо", "Боғи чинор", "Боғи шамол", "Боғи беҳишт", "Боғи нав" номлари билан аталадиган чорбоғлар қурилди. Шаҳар Амир Темур даврида кўркамлигининг олий нуқтасига чиқди. Бутун Шарқ оламида Самарқанд энг кўркам, гўзал, бой, қудратли, илм-фан соҳиблари масканига айланди. Даврнинг энг яхши ижодий кучлари шу ерга йиғилган эди.

Амир Темур ва темурийлар даврида Самарқандда тўқимачилик, қўнчилик, муковасозлик, ҳаттотлик, мусаввирлик, ўймакорлик, заргарлик, зардўзлик, санъат ва ҳунармандчиликнинг бошқа турлари жуда тез ривожланган эди. Газмол, қоғоз, китоб савдоси юксалди. Кийим-кечак тикиш, рўзғор буюмлари яшаш санъат даражасига кўтарилди.

Амир Темур даврида рангтасвир, миниатюра санъати ривожланди, ҳатто неча асрлардан буён таъқиқлаб қўйилган тасвирий санъатнинг портрет ва анималистик жанрлари ҳам ривожлана бошлади.

Амир Темур даврида қурилган бинолар (жумладан чоргоб иншоотларининг барчаси) нинг талайгина қисми бизгача етиб келмаган. Лекин, сақланиб қолганлари ҳам унинг қудрати ва ўша давр меъморчилигининг ниҳоятда юксалганлигини кўрсатиб турибди. Булар жумласига Самарқанддаги Шоҳи Зинда тарихий ёдгорлиги ичидаги қатор мақбаралар, Рухобод (Шайх Бурхониддин Сағоржий мақбараси), Гури Амир ансамблининг асосий қисми, Шахрисабздаги Оксарой, Жаҳонгир мақбараси харобалари ва умуман Шахрисабз девори билан ўраб олинган тарҳи ҳамда Туркистондаги Хўжа Аҳмад Яссавий хонақоҳини қиритиш мумкин.

Бу соҳага биринчи марта А.Ю. Якубовский аҳамият берган эди. У Шарафиддин Али Яздийнинг "Зафарнома" асарини кўздан кечираётиб эътиборини Амир Темурнинг Жомеъ масжидининг қурилиши акс этган миниатюрага қаратади. Бу мўъжаз суратда иморат қурилиши жараёни тасвирланган ҳамда расм композициясида иморатсозликни кузатаётган икки киши тасвири ҳам келтирилган. Улардан бирининг қўлида бино макети тасвирланган эди. Олим мана шу тасвирга эътиборни қаратиб: "... мадомики расмда бино макети тасвирланган бўлса, бу нарса бино қурилишидан олдин унинг макети ва чизмаси бажарилган бўлмаганмикин?", - деган саволни ўртага ташлади. Дарҳақиқат 1950 – нчи йилларда архивлардан Бухоро меъморларининг XVI асрда бажарган меъморий чизмалари топилиб Н.Бакланов томонидан чоп этилди. Бу воқеанинг аҳамияти катта эди. Чунки ўша пайтгача ўрта аср обидалари чизмасиз, халқ усталарининг бир-бирига ўргатган ҳунарлари туфайли қурилган деган фикр мавжуд эди. Миниатюра сюжетида келиб чиққан дастлабки фикр бугунга келиб ўрта асрлар меъморчилигида лойиҳалаш усуллари мавжуд бўлганлигининг кўп томонлама исботланиши билан яқунланди.

Мана шу далилдан фойдаланиб биз ўрта асрлар меъморчилигида меъморий шаклларнинг тасвирланганлигини илмий тадқиқ этиш зарур деган хулосага келдик. Бу айниқса бугунгача сақланиб қолмаган XIV-XVI асрлар тураржойлари, қасрлари, фавворалари, сарҳовузалари, чорбоғлари қурилиши анъаналарини ўрганиш учун бениҳоя зарурдир. Миниатюраларни XIV асрда XX асргача даврларга бўлиб ўрганиш эса меъморчиликнинг тараққиёт босқичларини ҳам ўрганиш мумкин.

Бу иншоотлардаги нақшлар жуда нафис ва бежирим бажарилган бўлиб, сураткашликнинг график усули, чизиклар санъатининг ноёб намунаси ҳисобланади.

Санъатни ардоқлаган ўтроқ маданиятга қарама-қарши саҳро халқи - мўғуллар маданияти ва санъати жиҳатидан Ўрта Осиёликлардан анча орқада қолган бўлиб, уларни кадр-қимматига етмас ҳам эди. Шунга кўра мўғуллар қўлга келадиган, ўзига ёқадиган нарсани олиб, қолганига ўт қўйдилар, биноларни ёндирдилар. Ўттордаги "Катта кутубхона" сувга чўктирилди. Самарқанд, Бухоро, Термиз, Урганчдаги илмий даргоҳлар батамом вайрон этилди. Нодир китоблар ўтга ташланди. Шунга кўра, VIII асргача бўлган Ўрта Осиё тарихи маълум даражада араблар томонидан йўқ қилинган бўлса, мўғуллар VIII-XIII асрлар тарихининг ката қисмини кулини кўкка совурдилар. Ғоят кучли ривожланиб келаётган меъморчилик, илм-фан ва тасвирий санъати мутлоқ ер билан яқсон этилди.

XIV асрнинг 70-йилларидан мўғуллар ҳукмронлигига барҳам берилди. Ўрта Осиё тахтини Амир Темур эгаллади. Амир Темур ўз фаолиятини бошлашиданок ўз халқини меҳнат ва шижоатга чорлади. Бу халқ ҳунармандчилигини, санъатини, маданиятини ва меъморчилиги раўнақига асос бўлди. Мустақиллик мамлакатда деҳқончилик, боғдорчилик, чорвачилик маданияти раўнақига олиб келди. Ўрта Осиё Амир Темур даврида гўё янгитдан туғилди ва қайта уйғонди. Бунда нафақат санъат ва меъморчилик, бу ўлка илм-фан, маданият, маънавият ўлкасига айланди.

Шунингдек, темурийлар даври тасвирий санъати тараққиётида Пир Саид Аҳмад Табризий, Шаҳобиддин Абдулла, Заҳриддин Абзар, Бобо Наққош, Хожа Аҳмад Убайдулло, Низомиддин Аҳмад, Устод Жаҳонгир, Камоллиддин Беҳзод, Маҳмуд Музаҳҳиб қабилар ҳам ижод қилганлар.

XVI-XVII асрларда Абдулла Бухорий, Муҳаммад Мурод Самарқандий ва Муҳаммад Нодир Самарқандийлар ижод қилганлар.

Амир Темур даврида Самарқандда миниатюра рассомчилик мактаби ташкил топди. Ҳозир Туркия ва Берлин кутубхоналарида сақланаётган кўчирма-хомаки миниатюра нусхалари XIV-XV асрларга оид бўлиб, уларда аълоҳиди шахслар, дарахтлар, гуллар, кичик композициялар, **нақш**ларда чизиқларнинг уйғунлиги, ҳаракатлар аниқлиги, қиёфаларнинг ўз ўрнида жойлаштирилиши билан ажралиб туради.

Бино ва иншоотлар, табиат, жанг лавҳалари қаторида тарихий шахсларнинг қиёфалари ҳам миниатюраларда ўз аксини топган. Амир Темур қиёфаси тириклик вақтида акс этган миниатюралар ҳали топилмаган. Асл ҳолатига яқин суратлар “Зафарнома”нинг дастлабки кўчирилган нусхаларида учрайди. Унинг бир мунча ёркинрок қиёфаси Ҳиротда (1467 й) кўчирилган “Зафарнома”да келтирилади. Дастлаб Мирак Наққош бошлаган ва Бехзод яқунлаган ушбу миниатюрада бой композиция ва сержило бўёқларнинг уйғунлиги ажралиб туради.

XV аср миниатюраларининг аксариятида шарқ шеърятининг қаҳрамонлари-Лайли ва Мажнун, Хусрав ва Ширин, Рустам, жанг лавҳалари тасвирланади. Умуман миниатюра санъати Ироқ, Эрон, Хуросон, Мовароуннахр ва Ҳиндистонгача ҳудудда бир даврга хос бадиий-эстетик ҳодиса эди. Бу ҳодиса темурийлар билан боғлиқ бўлиб, темурийларнинг Бағдод, Шероз, Табриз, Ҳирот, Самарқанд, Деҳли каби марказларида бир неча миниатюра мактаблари вужудга келди.

Амир Темур ҳаётлик даврида шоҳ ва шахзодалар портрет жанрини Камолиддин Бехзод шакллантирди. Умуман, Амир Темур ва темурийларнинг қиёфалари тасвирланган кўплаб миниатюралар дунёнинг турли кутубхоналарида сақланмоқда. Бироқ, бу миниатюраларда нур сочиб турган қуёшсимон шернинг боши тасвирланган туғ- Амир Темурнинг герби-унинг саройи пештоқида, Халил Султон ва Мирзо Улуғбек зарб қилган тангаларда учрайди. Чунки, Ҳирот ва Шероз миниатюралари қаҳрамонларининг кийимлари бошқачароқдир.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, ўрта асрлар китоб миниатюралари тарихий тадқиқотлар учун битмас-туганмас манба ҳисобланади. Жумладан улар воситасида тарихий шаҳарлар, уларнинг кийим кечаклари, қурол-аслаҳалари, асбоб-анжомлари ва бошқа бизга ҳозиргача номаълум жиҳатлари тўғрисида етарли маълумотларни аниқлаш мумкин.

Булар жумласига ўша замон ўсимликлари, ҳайвонот дунёси, бино ва иншоотлари ҳам киради. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, бунда бино ва иншоотлар, яъни ўрта асрлар китоб миниатюраларидан ўша давр меъморчилигини ўрганиш катта аҳамиятга эга. Чунки Амир Темур ва Мирзо Улуғбек даври меъморий обидаларининг талайгина қисми бузилиб кетган. Масалан, Амир Темур жомеъ масжидининг ва Мирзо Улуғбекнинг Самарқанддаги мадрасалари минораларини юқори яруси сақланиб қолмаган. Ёки ўша давр турар-жойлари, фавворлари, ҳовузлари ҳам бизгача етиб келмаган, етиб келган иморатлар интерерлари ўзгариб кетган. Мана шу нарсаларни миниатюралар орқали ўрганиш таъмирчилик амалиёти ва архитектура тарихи-назарияси учун жуда ката илмий аҳамиятга эга.

Фикрларимизнинг исботи сифатида 1932 йилда А.Ю.Якубовскийнинг китоб миниатюралари воситасида қилган кашфиётини эслатиб ўтиш мумкин. Чунончи бу олим 1932 йилда “Зафарнома” қўлёзмаси миниатюраларини ўрганаётган чоғида ўз эътиборини Амир Темур жомеъ масжидининг қурилишига бағишланган лавҳага қаратади. Бу миниатюрада қурилиш фонида икки шахс, улардан бирининг қўлида тутиб турган бино макетини муҳокама қилишаётгани тасвирланган эди. Шунини назарда тутиб А.Ю. Якубовский “...мадомики бино макети ясалган эканми, демак бинолар маълум лойиҳалар асосида қурилмаганмикан?”, - деган саволни ўртага ташлайди. Дарҳақиқат ўн йиллар ўтиб архивлардан XVI аср Бухоро меъморларининг чизмалари топилиб, 1944 йилда Н.В. Бакланов томонидан нашр этилди. Шундан сўнг М.С. Булатов, П.Ш. Зоҳидов, Г.А. Пугаченкова, Л.И. Ремпел, К.С. Крюков ва бошқаларнинг ўрта асрлар меъморий лойиҳалаш усуллари бағишланган қатор ишлари чоп этилди. Бугунги кунда нафақат алоҳида иморатлар, балки уларнинг мажмуалари ва ҳатто бутун бошли шаҳар чизмалари тузилганлиги аниқланди.

Жумладан М.Аҳмедов фанга унчалик маълум бўлмаган XVIII аср муаллифи Жумъакул Хумумийнинг «Тарихи Хумумий» деб номланган қўлёзма асаридан Самарқанд ҳокими, кейинчалик Бухоро амири сифатида маълум бўлган Шохмурод ибн Дониёлнинг ўз қўли билан шахсан чизган шаҳар тарҳи ҳақидаги маълумотни эълон қилди. Бу маълумотнинг аҳамияти шундаки, Жумъакул Хумумий Шохмурод ҳокимлиги даврида Самарқанддаги Тиллакори мадрасасида ўқиган. Бундан ташқари ўрта асрларда Мовароуннахрда шаҳарлар тарҳи тузилганлиги ҳақидаги маълумот фанга маълум эмас эди. Манна шу далил иконографик маълумотларнинг нақадар кам ўрганилганлиги ва уларнинг бениҳоя зарур манба эканлигини кўрсатиб турибди.

Шундай қилиб ўрта асрлар китоб миниатюраларида тасвирланган меъморий шакллари тадқиқ этиш бениҳоя долзарб ва сермахсул манба эканлигини эътироф этиш лозим. Мазкур йўналиш меъморшунослик ва санъатшуносликда янги йўналиш саналиб фанга номаълум бўлган маълумотларни аниқлаб беради деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ахмедов М. Ўрта Осиё меъморчилиги тарихи.-Тошкент: “Ўзбекистон”, 1995.
2. Салимов О. Тарихий шаҳар марказларини қайта тиклашда тадқиқот асослари.-Тошкент, 2013.

ХАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ ФАНИ МАШГУЛОТЛАРИДА ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Камолова Махфиза Шамсидиновна- кафедра ассистенти

Маърупова Гулмира - “Био ва иншоотларни лойиҳалаш” кафедраси ассистенти

Аннотация: В данной статье рассмотрены вопросы применения интерактивных методов обучения при проведении занятия по дисциплине “Безопасность жизнедеятельности и охрана труда”. Ўзбекистон миллий тараққиётнинг энг масъулиятли босқичи –ижтимоий, сиёсий ва иқтисодий ҳаётнинг кескин бурилиш даврини бошидан кечирмоқда. Ҳозирги даврда эса илмий-техника тараққиёти таълимни такомиллаштириш масалаларини илгари сурмоқда. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг иккинчи босқичи таълим жараёнидаги сифат кўрсаткичларини яхшилаш, яъни жаҳон андозаларига мос, рақобатбардош, юқори савияга эга бўлган мутахассислар тайёрлашдир. Ушбу мураккаб муаммоларни ечимини топиб, уларни амалда кенг қўллаш ва аниқ вазифалар сифатида бевосита ўқув жараёнини яхшилаш, ўқув дастурларини янада такомиллаштириш, ўқитишнинг замонавий педагогик технологияларини амалга жорий қилиш, техник воситаларидан кенг фойдаланиш ва шу асосда масофадан ўқитишни кенг жорий қилишдан иборатдир.

Ўқув жараёнида интерфаол усулларни қўллаш машғулотнинг тўлиқ ўзлаштирилишини таъминлайди. Бу жараёнда назарий машғулотларни олиб бориш педагогик технологияларга асосланган. Шунингдек, маъруза матнлари ва амалий машғулотларга оид фан материаллари билан биргаликда силлабус, тақдиротлар, кейслар банки, глоссарий, тестлар ва анимациялар билан бойитиш фанни сифатли ўқитиш учун энг долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Табиатда юз берадиган hodisalar, favkulodda vujudga kelayotgan vaziyatlar insoniyat sog'ligi va faoliyatiga tahdid soladi. Шу boisдан, барча аҳоли қатламларида favkulodda vaziyatlarнинг содир бўлишини олдини олиш, уларнинг содир бўлишини олдиндан башорат қилиш, ҳимоя воситалари билан қуроллантириш давр эҳтиёжига айланмоқда. Favkulotda vaziyatlar, уларда ҳаракатланиш, аҳолини тайёргарлигини ошириш учун оила тарбиясидан бошлаб, болалар богчаларида, мактабларда, олий ва урта махсус таълим масканларида инсон- она табиатнинг бир булаг, Ватанпарварлик туйғуси она Ватанга муҳаббатдан, унинг бойликларини асраш-купайтиришдан, табиатга инсонпарвар муносабатдан бошланишини уларнинг онгига сингдиришдан бошлаш керак.

-Ишлаб чиқаришнинг барча соҳаларида, барча манбаларда техноген аварияларни олдини олиш ҳар бир фуқаронинг бурчи эканлигини уқдириш лозим.

Таълим тизимига киритилаётган ҳар қандай инновация ахборот илгор педагогик тажрибаларни урганиш, таҳлил қилиш, замонавий педагогик ва ахборот коммуникация технологиялари имкониятларидан фойдаланиб, уқув жараёнлар мазмуни ва методларини такомиллаштириш муҳим йўналишлардан бири сифатида саналади. Бу эса уқув машғулотларини ташкил этишнинг самарали шакллари сифатида маъруза тренинг, инновацион уқитиш методлари, интерфаол методлар, амалий уйинлар ахборот коммуникация технологиялардан фойдаланиш заруриятини келтириб чиқармоқда. Шу билан бирга олий таълим муассасаси талабаларнинг мунтазам касбий ўсишида интерактив методлар, педагогларнинг таҳлилий ва ижодий фикрлашини ривожлантиришга йўналтирилган инновацион методикалар, масофадан ўқитишни, мустақил таълим олишни кенгайтиришни назарда тутувчи техника ва технологиялардан фойдаланган ҳолда машғулотлар олиб бориш малака ва кўникмаларни ривожлантириш назарда тутилади. Педагогик технологиянинг асосий элементларидан бири таълим методларидир. Ҳозирги кунда турли туман интерфаол методлардан қулланилмоқда. Шулардан, ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фан мавзулари буйича “Бумеранг” каби методни қўллаш асосида талабаларга таълим бериш жараёнига тўхталамиз.

Технологиянинг тавсифи. Ушбу технология талабаларни дарс жараёнида, дарсдан ташқарида турли адабиётлар, матнлар билан ишлаш, ўрганилган материални ёдида сақлаб қолиш, сўзлаб бериш, фикрини эркин ҳолда баён эта олиш, қисқа вақт ичида кўп маълумотга эга бўлиш ҳамда дарс мобайнида талаба томонидан барча ўқувчиларни баҳолай олишга қаратилган.

Технологиянинг мақсади. Ўқув жараёни мобайнида тарқатилган материалларни талабалар томонидан яқка ва гуруҳ ҳолатида ўзлаштириб олишлари, бир-бирларига ўқилган ахборотларни тўлиқ етказиш ҳамда суҳбат-мунозара ва турли саволлар орқали тарқатма материаллардаги матнлар қай даражада ўзлаштирилганлигини назорат қилиш ва баҳолаш, шунингдек, ўқув жараёни мобайнида ҳар бир талаба томонидан ўз баҳо (ёки балл)ларини эгаллашга имконият яратиш.

Технологиянинг қўлланиши. Амалий машғулотлар, семинар ёки лаборатория машғулотлари ҳамда суҳбат-мунозара шаклидаги дарсларда яқка тартибда, кичик гуруҳ ва жамоа шаклида фойдаланилиши мумкин.

Машғулотда фойдаланиладиган воситалар. Талабалар дарс жараёнида мустақил ўқишлари, ўрганишлари ва ўзлаштириб олишлари учун мўлжалланган тарқатма материаллар (ўтилган мавзу ёки янги мавзу бўйича қисқа матнлар, суратлар, маълумотлар).

Машғулотни ўтказиш тартиби. Ушбу технология бир неча босқичда ўтказилади:

- ўқув материали мавзусини нечта қисқа матнларга бўлинишига қараб талабалар кичик гуруҳларга ажратилади (гуруҳлар сони тарқатиладиган матнлар сонига тенг бўлиши керак);
- талабалар дарснинг мақсади ва тартиби билан таништирилади;
- талабаларга мустақил ўрганишлари учун мавзу бўйича матнлар тарқатилади;
- берилган матнлар талабалар томонидан яқка тартибда мустақил ўрганилади;
- ҳар би гуруҳ аъзоларидан янги гуруҳ ташкил этилади;
- янги гуруҳ аъзоларининг ҳар бири гуруҳ ичида навбати билан мустақил ўрганган матнлари билан ахборот алмашади, яъни бир-бирларига сўзлаб берадилар, матнни ўзлаштириб олишларига эришадилар;
- берилган маълумотларни ўзлаштирилганлик даражасини аниқлаш учун гуруҳ ичида ички назорат ўтказилади, яъни гуруҳ аъзолари бир-бирлари билан савол-жавоб ўтказадилар;
- янги гуруҳ аъзолари дастлабки ҳолатдаги гуруҳлар жойига қайтадилар;
- дарснинг қолган жараёнида талабалар билимларини баҳолаш ёки тўплаган балларини ҳисоблаб бориш учун ҳар бир гуруҳда «гуруҳ ҳисобчиси» тайинланади;
- талабалар томонидан барча матнлар қай даражада ўзлаштирилганлигини аниқлаш мақсадида ўқитувчи (ёки оппонент гуруҳи) талабаларга гуруҳларга тарқатилган матнлар мазмунидан келиб чиқиб саволлар билан мунозаара этадилар, оғзаки сўров ўтказадилар;
- саволларга берилган жавоблар асосида гуруҳларни тўплаган умумий баллари аниқланади;
- ҳар бир гуруҳ аъзоси томонидан гуруҳдаги матннинг мазмунини ҳаётга боғлаган ҳолда биттадан савол тузилади;
- гуруҳлар томонидан тайёрланган саволлар орқали савол-жавоб ташкил этилади («гуруҳ ҳисобчилари» берилган жавоблар бўйича балларни ҳисоблаб борадилар);
- гуруҳ аъзолари томонидан тўпланган умумий баллар йиғиндиси аниқланади;
- гуруҳлар тўплаган умумий баллар гуруҳ аъзолари ўртасида тенг тақсимланади;
- ўқитувчи талабалар тўплаган балларини журналга кўчиради, дарс (машғулот)ни якунлайди, уйга вазифа беради.

Юкорида келтириб утилган метод асосида назарий ва амалий куникмаларни мустахкамлаш осонлашади. Чунки, таълим жараёнида эслаб қолишимиз уқиганимизда-10%, эшитганимизда-20%, курганимизда-30%, курганимиз ва эшитганимизда-50%, гапирганимизда-80-%, гапирганимиз ва узимиз бажарганимизда -90% га тенг булишини ҳисобга олсак, уқитувчи ва талаба иштироки баравар кузатилиб кутилган натижага эришиш мумкин. Бундан ташқари, уқитувчи талабага мавзу асосини соддалик билан, кундалик турмуш тарзида учрайдиган мисоллар билан тушунтириши; уқув жараёни учун техник воситалар билан жиҳозланган шароит яратиш; жараённи бошқариш, натижаларни баҳолаш ва ҳулосалаш лозим. Олий ўқув юртларида илғор педагогик технологияларни қўлланилиши «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»нинг мақсади ва вазифаларини рўёбга чиқариб, ўқув жараёнининг самарадорлигини оширади.

Адабиётлар:

1. Р.Мавлонова, О.Тураева, К.Холикбердиев “Педагогика”. Тошкент-2001 й.
2. У.Р.Юлдашев, Ш.Г.Джаббаров, О.Т.Хасанова. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги. Тошкент-2014 йил.
3. Л.И.Петросова и др. Перспективы развития предмета “Безопасность жизнедеятельности”. “Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фанининг илмий-амалий ривожланиш истикболлари”. Республика илмий-амалий семинар материаллари. Тошкент-2015 йил

АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ТИЗИМЛАРИ УЧУН МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШДА УЛАРНИНГ КАСБИЙ-АМАЛИЙ ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИГА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ТЎҒРИСИДА

Доцент У. Қ. Қосимов СамДАҚИ.

Инсон фаолияти, турмуш тарзи, ижтимоий ҳолатига таълуқли ахборот оқимининг тобора жадаллашуви таълим тизимини тубдан ўзгартиришни талаб эта бошлади. Шу боис ахборотларни тезкор суратда қабул қилиб олиш, уларни таҳлил қилиш, қайта ишлаш, назарий жиҳатдан умумлаштириш, ҳулосалаш ҳамда таҳсил олувчига етказиб беришни жадаллаштиришнинг долзарблиги янада ортди. Бугун юртимизда таълим соҳасида олиб борилаётган ислохотлар айнан шу муаммоларнинг ечимига қаратилган бўлиб, ўқув жараёнида илғор педагогик технологияларни қўллаш тажрибаларини ўрганиш, таҳлил қилиш яқин истиқболда бу тажрибалардан узлуксиз таълим муассасаларидаги ўқув жараёнларида фойдаланишни кўзда тутди.

Замонавий ишлаб чиқариш саноати мутахассисларга юксак талаблар қўймоқда. Мутахассисларни умумий тайёрлашда олий ўқув юртларидаги жисмоний маданият ишлари нафақат жисмоний жиҳатдан камол топтиришда, балки уларни касбий амалий жиҳатдан тайёрлашда ҳам ёрдам беради.

Бўлғуси мутахассислар ва ишлаб чиқариш саноатида ишлаётган ишчиларнинг жисмоний маданияти кўплаб муҳим вазифаларни ҳал этади, яъни тезроқ ўз касб маҳоратини эгаллашга ёрдам беради.

Ушбу масалаларни ҳал этишга қаратилган жисмоний маданиятнинг тизими касбий-амалий жисмоний тайёргарлик деб номланади (КАЖТ).

Мутахассисларнинг КАЖТ бир-бирига боғланган иккита этапдан иборат:

1. Олий ўқув юртлари шароитида;
2. Ишлаб чиқаришда;

Олий ўқув юртларидаги касбий-амалий жисмоний тайёргарлик муҳимроқ ҳисобланади.

Талабаларнинг КАЖТ жараёнида бўлғуси мутахассисларнинг асосий касбий сифатлари, бўлими кўникма ва одатлари шаклланади.

- Олий ўқув юртлари талабаларининг КАЖТ бўлғуси архитектур-инженерларнинг ишлаб чиқаришда юқори даражада меҳнат қилишида, меҳнат шароитларига тезда мослашишга ёрдам беради. Бўлғуси инженерлар КАЖТ га кўйидаги масалалар ҳал этилиши керак:

1. Шахснинг фаоллигини оширишга, касбий қизиқишини ошириш, юқори ахлоқий сифатларни тарбиялаш, ўз юртига садоқат, тўғриси, кишиларни ҳурмат қилиш каби ҳислатларни тарбиялаш.

2. Тез эслаб қолиш, фикрни тўғри ифода қилиш, ҳар хил кўникма ва малакаларни тўғри кузатиш, билимларни ривожлантиришда жисмоний маданият ва спортдан кенг фойдаланиш.

3. Касбий иш қobiliятини юқори даражага кўтариш, узлуксиз амалий ишларга мослашиш, марказий асаб системаси, юрак-қон, нафас олиш системаси, мускул системаларини жисмоний машқлар орқали ривожлантириш, кўриш, эшитиш, вестибулар анализаторлар ишларини янада такомиллаштириш.

4. Соғлиқни мустаҳкамлаш юрак-қон системаси касалликларининг олдини олиш.

5. Касбга муҳим бўлган кўйидаги элементлар психологик (психо-физик) сифатларни вужудга келтириш: қўлнинг, бел ва гавданинг умумий ва статик чидамлилигини ошириш, ҳаракатларни тез ва аниқ бажариш, гиподинамияга қарши чиққанлик ва чидамлилиқни тарбиялаш, диққатни жойига тўплай қилиш ва шу каби ахлоқий сифатларни ривожлантириш.

Бундан ташқари талабаларнинг КАЖТ жараёнида жисмоний сифатлардан чاقқонлик, чидамlilik, эпчиллик, эгилувчанлик, мувозанат ҳолати ва диққатни бир жойга тўплай қилиш қабилар тарбияланади.

Техника олий ўқув юртлари талабаларига ўтиладиган КАЖТ ҳам бунга бошқа жисмоний маданият воситалари каби бўлади, фақат бу воситалар бўлғуси инженерлар касбига мос равишда танлангандир.

Техника олий ўқув юртларида КАЖТнинг асосий воситаси, асосий, тайёрлов ва махсус машқлардан: ҳар хил спорт турлари, жисмоний тайёргарлик, даволаш физкультурасидан иборатдир. КАЖТга бериладиган машқлар классификацияси кўйидаги йўналишда бўлади:

1. Юрак-қон томир системасини ривожлантирувчи ва мустаҳкамловчи машқлар.
2. Нафас олиш системасини ривожлантирувчи машқлар.
3. Вестибуляр аппарат ишини ривожлантирувчи машқлар ва ҳ.к.

КАЖТнинг воситаси сифатида кундалик иш фаолиятида қўлланадиган қуйидаги элементлардан ҳам фойдаланиш мумкин:

1. Айланма зинапоядан югуриб чиқиб тушиш.
2. Автомобилни бошқариш.
3. Юқори баландликда ишлаш.
4. Оғир юкларни ташиш.

Табиатнинг соғломлаштириш кучлари ва гигиеник факторлар талабалар КАЖТнинг асосий воситаси ҳисобланади. Жисмоний маданият жараёнида талабалар организми фақат совуқ, иссиқ, қуёш радиациясига мослашибгина қолмасдан, балки ҳаво температурасининг кескин ўзгаришига ҳам мослашади.

Табиатнинг ҳолат факторларига қуйидагилар киради: қуёш, ҳаво ва сув.

Бундан тўғри фойдаланиш жисмоний машқлар самарадорлигини ошириш билан бирга КАЖТдан ўз ҳолича мустақил фойдаланишнинг воситаси бўлиб ҳам ҳисобланади.

Гигиеник факторларга қуйидагилар киради:

1. Машғулот ўтадиган жой ва асбобларнинг тозалик-гигиеник ҳолати:
2. Иш куни ва уйқунинг режими
3. Режим ва рационал овқатланиш
4. Кераксиз ёт иллатлардан қутилиш (ичиш, чекиш)
5. Тери гигиенаси

Ёрдамчи гигиеник воситаларга қуйидагилар киради:

1. Массаж;
2. Душ;
3. Хаммом;

КАЖТнинг ёрдамчи воситаларига қуйидагиларни қўшиш мумкин:

1. кўргазмали куруллар;
2. техник воситалар;

Улар ёрдамида бўлғуси мутахассислар меҳнат кўникмаларини ҳосил қилишда ҳар хил моделлардан фойдаланиш мумкин. Талабаларга берилаётган машқлар тўғри танланган ва шуғулланувчилар учун қизиқарли бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Айниқса КАЖТга қўйиладиган талаблар ишлаб чиқаришдаги қийинчиликларни енгишга қаратилган бўлиши мақсадга мувофиқдир. Олий ўқув юртларида КАЖТнинг бир қанчалари мавжуд бўлиб уларга:

1. Махсус ташкил этилган ўқув машғулотлари
2. Ўз ҳолича мустақил шуғулланиш машғулотлари
3. Оммавий соғломлаштириш, жисмоний маданият ва спорт тадбирлари

Бундан ташқари КАЖТнинг қўшимча назарий билимларини мустаҳкамлаш мақсадида маърузалар ташкил этиш яхши натижалар беради.

КАЖТнинг дарсдан ташқари шаклининг асосий вазифаси талабаларни бўлғуси касбига тайёрлашда улардаги руҳий ва ҳаракат кўникмаларини янада такомиллаштиришдан иборатдир.

Жисмоний маданиятнинг қуйидаги шаклларида фойдаланилади:

1. Эрталабги гигиеник бадан тарбия гимнастикаси
2. Ўқув куни давомидаги жисмоний машқлар
3. КАЖТ режаси бўйича махсус мустақил ўтадиган машғулотлар
4. Спорт турларига йўналтирилган мустақил ўтадиган машғулотлар
5. КАЖТ спорт элементлари бўлган мустақил бажарадиган машғулотлар
6. Оммавий соғломлаштириш ва жисмоний маданият спорт тадбирлари

Ишлаб чиқаришда жисмоний маданиятнинг ҳар хил шакллари бор. Буларга иш пайтидаги жисмоний машқлар ва ишдан ташқари жисмоний машқлар киради.

Иш пайтидаги (ишлаб чиқариш гимнастикаси) иш пайтида ишчиларнинг умумий иш қобилиятини ошириш, касалликларнинг олдини олиш учун қўлланиладиган махсус машқлар комплексида иборат. Ишлаб чиқариш гимнастикасининг турларига қуйидагилар киради:

1. Бошланғич гимнастика
2. Жисмоний танаффус
3. Жисмоний дақиқа

Ишлаб чиқаришдаги жисмоний маданиятнинг ишдан бўш пайтидаги турларига қуйидагилар киради:

1. Ишдан кейинги соғломлаштириш ва чарчоқни ёзиш машқлари:
-қўшимча воситаларсиз бажариладиган умумривожлантирувчи гимнастика машқлари.

2. Соғломлаштириш гимнастикаси ишлаб чиқаришдан ишчиларнинг касаллигини олдини олиш билан бирга, уларнинг соғлгини мусатахкамлаш ва умумжисмоний тайёргарлигини оширишга хизмат қилади.

3. Саломатлик гуруҳи-умумжисмоний тайёргарлик ва спорт тўғрақларидаги машғулотлар. Бу гуруҳлар жисмоний маданият жамоаларида, маҳаллаларда, корхона ва ташкилотларда тузилади. Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, Ўзбекистон Республикасининг "Таълим тўғрисида"ги қонун, "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури"да белгиланган вазифаларда таълим олувчиларнинг жисмоний маданият ва спортдаги фаоллигини кучайтириш ҳамда жисмоний камолот даражасини ошириш зарурлиги кўрсатилган.

Жисмоний маданият ва спорт билан шуғилланиш ёшларнинг кундалик эҳтиёжига айланмоғи зарур, шу билан бирга спорт ёшларни ҳар томонлама ривожлантиради. Соғлом, ҳар томонлама баркамол инсон бўлиб етиштиришда асосий омил бўлиб ҳисобланади.

Ёшлар ва умуман инсоннинг баркамоллигини жисмонан, маънан ва ақлан етуклик даражаси билан бегиланади. Ана шу уч жиҳатнинг уйғунлиқда ривожланиши баркамолликни таъминлаш мумкин.

Шундай экан ишлаб чиқаришда ёш мутахассисларни тайёрлашда уларнинг жисмоний жиҳатдан соғлом бўлишларига катта эътибор қаратилоқда.

Талаба ёшларни ўқитишда замонавий ишлаб чиқаришдаги талабларга жавоб берадиган мутахассисларни тарбиялаш уларнинг жисмоний маданиятдан хабардор бўлишлари учун жисминий маданият ва спортда ўқув жараёнида илғор педагогик технологияларни қўллаш муҳим рол ўйнамоқда.

Ёш мутахассисларни тайёрлашда уларни фақат жисмоний жиҳатдан камол топтиришдан ташқари касбий амалий жисмоний тайёргарлигига ҳам эътибор қаратилмоқда.

Юқорида баён этилган талабаларнинг КАЖТ бўйича олган билим ва кўникмалари ишлаб чиқаришда юқори даражада меҳнат қилишида, меҳнат шароитларига тезда мослашишда муҳим рол ўйнайди.

АДАБИЁТЛАР

1. Новиков А.Д., Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания. 1-том. – М.: 1967. стр. 379-396.
2. Абрамов М.С., Раенко Г.П., Макушева М.А., Лешена И.М. Профессионально–прикладная физическая подготовка. (методическая разработка) – Т.: 1989 стр. 9-28.
3. Косимов У.Қ. "Бўлғуси мутахассисларнинг касбий амалий жисмоний тайёргарлиги" услубий кўрсатма – С.: 2000. 4-12 бетлар.

ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ ЁШЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ОМИЛИ СИФАТИДА

*Ижтимоий фанлар кафедраси катта ўқитувчиси А.Т. Қўлдошев,
301-гуруҳ талабаси Журақулов М.*

Жамиятнинг ривожланиб бориши билан инсонларнинг атроф-муҳитга бўлган таъсири ортиб боради. Инсон табиат билан, яъни ўсимликлар ҳамда ҳайвонот дунёси ҳамда ер ости ва ер усти бойликлари билан ўзаро мулоқотда бўлади. Экологик муаммолар кенгайиб, уларни ҳал этиш долзарб вазифа бўлиб қолган ҳозирги даврда бу муаммоларни ҳал қилишда инсоният учун асосан экологик таълим ва тарбия ҳамда экологик маданиятнинг ўрни бекиёсдир. Шундай экан, экологик вазиятни яхшилашга таъсир кўрсатувчи муҳим омиллардан бири, бу жамиятнинг ҳар бир аъзосида хусусан ёшларда экологик дунёқарашни шакллантиришдан иборатдир. Бу борада Республикамизда аҳолига узлуксиз экологик таълим бериш ва бу соҳада унинг билимини ошириш масалалари "Таълим тўғрисида"ги, "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида"ги Ўзбекистон Республикаси қонунлари, табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан фойдаланиш соҳасидаги қонунчилик ҳамда норматив - ҳуқуқий ҳужжатлар асосида ҳал қилинмоқда.

Узлуксиз таълим жараёни мактабгача таълим муассасаларида атрофдаги табиат ва ўраб турган олам билан танишувдан бошланади. Ушбу мавзуни чуқурлаштириш бошланғич синфлар негизида "Соғломлаштириш", "Атрофимиздаги олам" ва "Табиатшунослик" каби фанлар орқали сўнгра ўрта таълим мактабда, ўрта махсус ва олий таълим муассасаларида кенгрок ҳолда гуманитар фанлар мажмуи орқали давом эттирилади.

Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг органлари, вазирликлар ва идоралар таълим муассасалари корхона ва ташкилотлар нодавлат ноижорат

ташкilotларнинг биргаликдаги сай-ҳаракатлари билан кенг аҳоли қатламлари ўртасида экология ва атроф- муҳитни муҳофаза қилиш ҳамда табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш масалаларини тарғиб қилиш бўйича мақсадли иш олиб борилмоқда. Бу жараёнда оммавий ахборот воситаларининг имкониятларидан кенг фойдаланилмоқда. Табиатни муҳофаза қилиш бўйича турли аксиялар, танловлар, кўргазмалар, конференциялар, семинарлар ва бошқа тадбирлар ўтказилиб келинаёпти.

Бугунги кундаги долзарб экологик муаммолардан сув ресурсларининг камайиб кетиши, атмосферанинг ифлосланиши тупроқ деградацияси, чўллашув жараёнлари, биохилма- хиллик ва ўрмонзорларнинг қисқариши сингари атроф- муҳит муаммоларини ҳал қилишда ресурсларни тежайдиган технологияларни жорий этиш ҳамда жамиятнинг ҳар бир аъзосини атроф -муҳитни муҳофаза қилиш жараёнига жалб этиш борасидаги ишлар самарадорлигини ошириш давр талабидир. Шундай экан экологик вазиятни янада яхшилашга ёрдам берадиган энг асосий омиллардан бири – бу барча аҳоли қатламларига хусусан ёшларга экологик билим бериш ва уларнинг экологик маданияти ҳамда тафаккури даражасини юксалтиришдан иборат. Бунинг учун табиатга авайлаб муносабатда бўлиш сингари азалий анъаналаримизни тиклаш, ҳар бир инсон ва бутун жамиятнинг ахлоқий ҳамда маънавий тарбиясини такомиллаштириш ғоят муҳим.

Ҳар бир инсонда табиатга нисбатан меҳр-муҳаббат руҳини шакллантириш, атроф муҳитни муҳофаза қилиш нафақат давлат ва жамият, балки балки ҳар бир фуқоронинг вазифаси бўлишга эришиш бугунги куннинг асосий масалаларидан биридир. Бу борада аҳолининг, айниқса, ёшларнинг экологик маданиятини юксалтириш, ҳар бир инсонда атроф- муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлиш, мамлакатнинг ноёб табиатини келгуси авлодлар учун асраб авайлаш хиссини шакллантириш, экологик ҳолатни яхшилаш ва атроф -муҳитга салбий антропоген таъсирининг олдини олиш асосий омиллардандир. Табиатда рўй бераётган нохуш ҳодисалар оқибатларини бартараф этиш, рўй бериши мумкин бўлган бундай вазиятларнинг олдини олишда экологик таълим- тарбиянинг ўрни ниҳоятда катта.

Бизга маълумки ёш авлодга ижобий ҳислатларнинг шаклланишида оила билан биргаликда мактаб, маҳалла, тенгдошлари ва умуман атроф- муҳитнинг таъсири катта. Бугунги кунда ҳар бир оила олдидagi вазифалардан бири бу болалар онгида ёшлигиданоқ экологик онг ва экомаданиятни шакллантириш, уларни табиатга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга ўргатиш, ноёб табиатни асл ҳолича келгуси авлодлар учун асраб- авайлаш хиссини вужудга келтириш орқали атроф муҳитга етказилиши мумкин бўлган салбий таъсирнинг олдини олишдан иборат.

Маҳаллалар ҳам экологик таълим тарбиянинг ўзига хос ўчоқларидан биридир. Азалий кадриятларимиз ҳисобланган умумхалқ хашарларини ўтказиш ва унга кўпроқ ёшларни жалб этиш уларнинг табиатга нисбатан тўғри муносабатини шакллантиришга ёрдам бериши, шубҳасиз.

Республикамызда соғлом ва баркамол авлодни тарбиялаш ёшларнинг ижодий ва интеллектуал салоҳиятини рўёбга чиқариши, уларни ҳозирги замон талабларига тўлиқ жавоб берадиган ҳар томонлама етук шахслар қилиб вояга етказиш учун зарур шарт-шароитлар ва имкониятларни яратиш бўйича кенг қўламли аниқ йўналтирилган чора- тадбирларни амалга ошириш, ўсиб келаётган авлоднинг экологик маданиятини, билим ва маъсулятини мунтазам ошириб бориш ва уларнинг атроф табиий муҳит ҳамда инсон шунингдек, Ватанга ва Ота табиатга меҳр-муҳаббат руҳида камол топишларини таъминлаш мақсадида улар билан доимий равишда тушинтириш ишларини олиб бориш талаб этилади. Президентимиз таъкидлаганидек, ҳозирги кунда олдимизда турган энг долзарб вазифалардан бири – эркин фуқаро маданиятини, мустақил фикрловчи, баркамол шахсни шакллантириш масаласидир. “Биз ўз ҳақ-ҳуқуқларини танийдиган, ўз кучи ва имкониятларига таянадиган, атрофида содир бўлаётган воқеа-ҳодисаларга мустақил муносабат билан ёндашадиган, айни замонда шахсий манфаатларини мамлакат ва халқ манфаатлари билан уйғун ҳолда қурадиган эркин, ҳар жиҳатдан баркамол инсонларни тарбиялашимиз керак”

Шундай экан, экологик таълим-тарбия жараёнини узлуксизлигини таъминлаш ёш авлоднинг экологик маданиятли бўлиб вояга етишида муҳим аҳамият касб этади. Энг муҳими, ёшлар табиат учун шахсий жавобгарлик хусусиятларини ва шахсдаги яратувчанлик асосларини шакллантиришга хизмат қилади. Шундагина инсон қалбидаги эзгулик, саховат, меҳр-мурувват фазилатлари, ёшларда экологик муаммоларнинг ечимини излаб топиш кўникма ва малакаларини ривожлантиради. Шундагина ўз навбатида ёшларда сувни ифлос ва исроф қилмаслик тушунчалари ривожланади, атроф- муҳит муҳофазаси ижтимоий зарурият эканлиги тўғрисидаги эътиқодни шаклланишига, атроф- муҳит гўзаллигини англаш билан боғлиқ бўлган қизиқишларини ривожланишига, ўсимликлар, ҳайвонлар табиатнинг бир қисми, инсон табиат гўзаллиги билан боғлиқ эканлиги, уни асраб - авайлаш зарурлигини тушуниб етишига хизмат қилади.

BUYUMLARNI GEOMETRIK MODELASHTIRISHDA SIRTLAR KESISHUV CHIZIG'INI TOPISHNING MUHIM JIHLATLARI

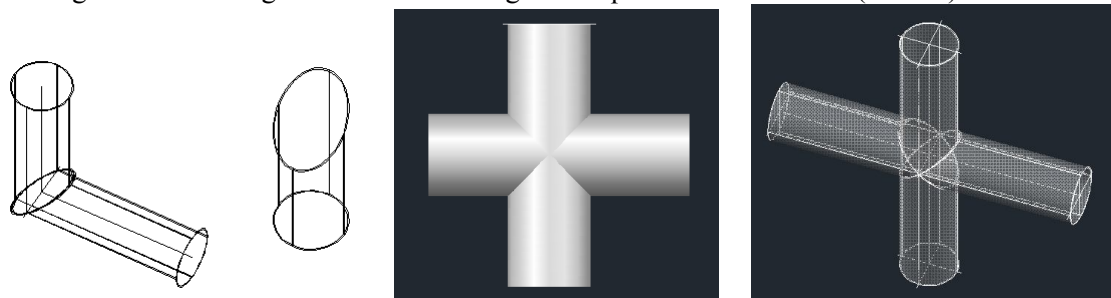
Dots. Qulnazarov B.B. SamDAQI

Bahor kelib, tabiat gul-chehcaklarga burkanganidek, mamlakatimizda Mustaqillik shabadasi esgandan buyon, xalqimizning farovonligi turish-turmush darajasi kundan – kunga chiroy ochib texnika texnologiya rivojlanib bormoqda.

Shu bois har bir narsaning qadriga etib uni asrab-avaylash bizning burchimizdir. «Ummon oldida tursang ham, bir tomchi suvni e'zozla» deganlaridek, ona-tabiatimizning ne'matlarini qadrlab, imkon qadar tejash kerakligini yosh avlodlarga etkazish biz pedagoglarning zimmasidadir.

Hayotdagi juda ko'p buyum va jismlar, arxitektura qirilish ob'ektlari, mashinasozlik, samaliyotsozlik, kemasozlik, er usti va er osti qurilmalar sirtlarning kesishuvidan hosil bo'lgan deb qarash mumkin. Chunki, xayotdagi uchraydigan har bir narsa kamida ikki yoki uchta geometrik jismlardan tashkil topgan, masalan, oddiy suv va gaz va turli quvirlar kesishmalari shular jumlasidandir. Har bir buyum yoki jisimning ish bajarishiga qarab, oddiydan murakkablikka intilib boraveradi. Shning uchun har bir detalni loyihalashda ixchamlik, chiroylilik, zamonaviylik va iqtisodiy tejamkorlik xususiyatlari ya'ni parametrlari olinishi kerak. Demak, bir ijodiy yangilik yaratish uchun ijodiy fikr yuritishga to'g'ri keladi. Bunda sirtlar kesishuv chizig'ini topish katta ahamiyatga ega. Biz bilamizki, sirtlar kesishuv chizig'ini topishda bir necha usullardan foydalaniladi. Bular yordamchi proektsiyalovchi o'tkazish usuli, qo'shmcha proektsiyalash usuli hamda yordamchi shar(sfera)lar usulidan foydalanishdir. Yordachi sferalarning o'zi ikki xil bo'ladi, ulardan biri konsentirik va eksentirik sfera usullardir.

Ammo sirtlar kesishuv chizig'ini topishdagi ba'zi bir mxsus hollar ham borki, buning uchun chizma geometriya fanining asoschisi **Gaspar Monj**(1746-1818) teoremlariga murojaat qilishga to'g'ri keladi. Bu teoremlarning mazmuni shundan iboratki, “Agar ikki o'zaro kesishuvchi 2-tartibli sirtlarning tashqarisida yoki ichkarisida biror uchunchi 2-tartibli sirtni urinma qilib chizish mumkin bo'lsa, u holda berilgan sirtlar 2-tartibli egri chiziqlar bo'yich kesishadi” deb ta'kidlaydilar. Haqiqatdan ham bir xil diametirli aylanma sirtlarning kesishuv chizig'i ikkita 2-tartibli egri chiziqlardan iborat bo'ladi(1-rasm).

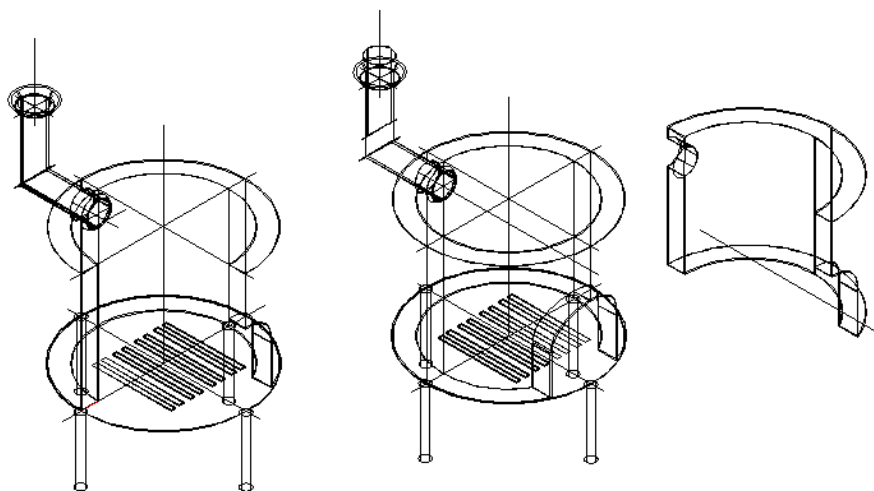


1-rasm.

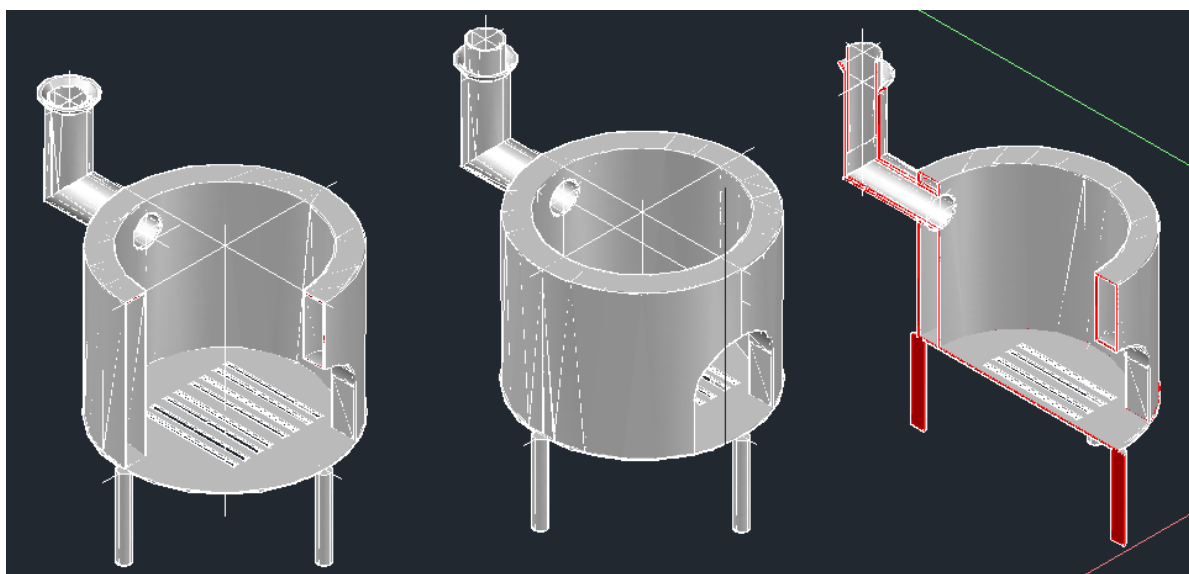
Bu sirt kesishmalaridan shunday foydalanish kerakki, barcha hayotiy talablarga javob bersin. Masalan, birinchi navbatda ekologik jihatlari, tejamkorlik, zamonaviy dizayn va boshqa jihatlarni ko'zda tutish dolzarb masalalardandir. Ma'lumki, hozirgi davrda qurib ishlatilib kelayotgan turar-joy, davolash shahobchilari, bolalar muassasalari, maktablar, letsiy va kollej binolarini qish paytlarida issiqlik energiyasini tejagan holda

isitish muommolari mavjud. Demak, isitish tarmoqlarini qaytadan ko'rib chiqib rekonstruksiya qilishga to'g'ri kelmoqda. Maqsad kam yoqlg' sarflab ko'p joylarni isitish, hamda foydali ish koeffitsientini oshirish asosiy masalalardan bo'lib qolmoqda. Buning uchun isitish ya'ni bo'g' qozonlarini, issiq suv uzatish quvirlarini, isitish qovurg'alarining yangi avlodlarini yaratish masalasi turibdi.

Quyida biz taklif qilayotgan bo'g' qazoni sifatida bir tuzilma taklif qilinayaptirki, u sirtlar kesishuvidan hosil bo'lgan(2-rasm).



2-rasm.



3-rasm.

Bunda asosiy qism ichi kavak silindirdan tashkil topgan o'choq deb hisoblasak, unga ikki qavat yana silindir o'rnatilgan, uning birinch qati dudburon vazifasini bajaradi, ikkinchi qati silindir ya'ni isitish qozoniga suv quyish kanali vazifasini bajaradi. Uning ustiga xo'jalik qozonini qo'yish, o'rnatib, xoxlagan ovqatlarni tayyorlash mumkin. Demak, bir vaqtning o'zida ovqat tayyorlash mumkin, ham butun bir binoni isitish mumkin. Buning yana bir qulaylik tomoni shundaki, ikki kishi ko'tarib, to'y-marakalarda, dala shiyponlarida, dala-dashtlarga olib borib uchoq-samovar sifatida foydalanish mumkin. Ozgina gaz yoki o'tin bilan ham ovqat tayyorlash, ham bir vaqtning o'zida choy qaynatish mumkin. Bunda yoqlg'I ikki baravar tejiladi. 3-rasmda uning texnik rasmi tasvirlangan.

Demak, bizning nazariy tadqiqotlar natijasida tavsiya etilayotgan bu, sirtlar kesishuvi natijasida hosil bo'lgan qurilma issiqlik energiyasini tejashda kelajakda katta samara beradi degan umiddamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Murodov Sh.M. Chizma geometriya kursi T. :«O'qituvchi »1983y.
2. Shukurov G'.Sh., Boboev S.M. Arxitektura fizikasi 1-qism. Qurilish issiqlik fizikasi T. : «Mehnat» 2005y.

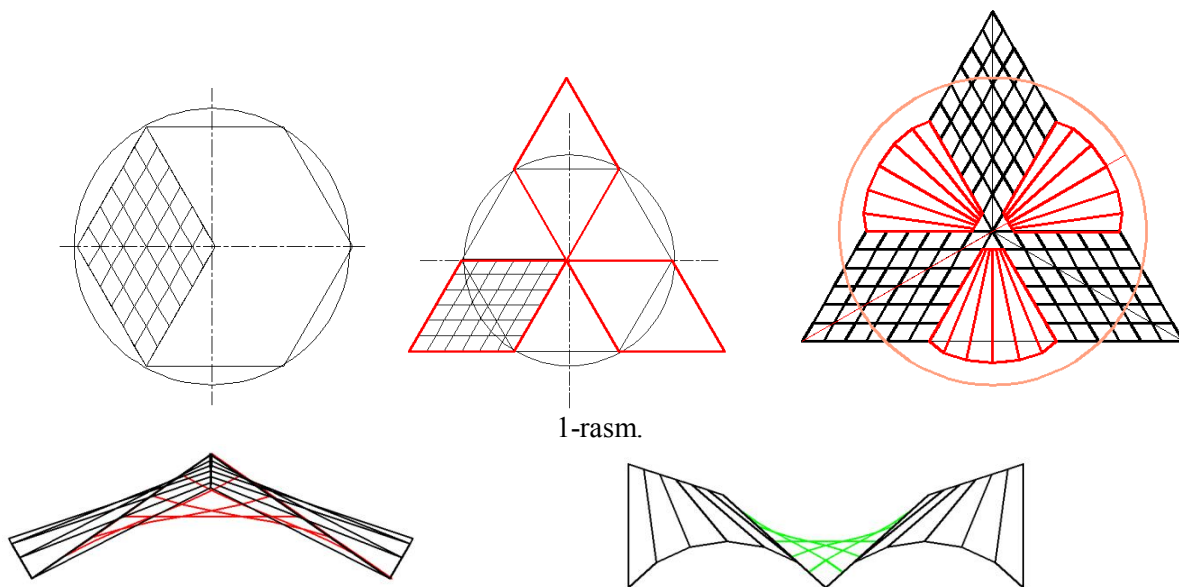
GIPERBOLIK PARABOLOID(GIPAR) SIRTLARNING ENG MAQBUL ECHIMLARINI KOMP'YUTER GRAFIKASIDAN FOYDALANIB TOPISH VA ULARNI ARXITEKTURA QURILISHLARGA TADBIQ ETISH

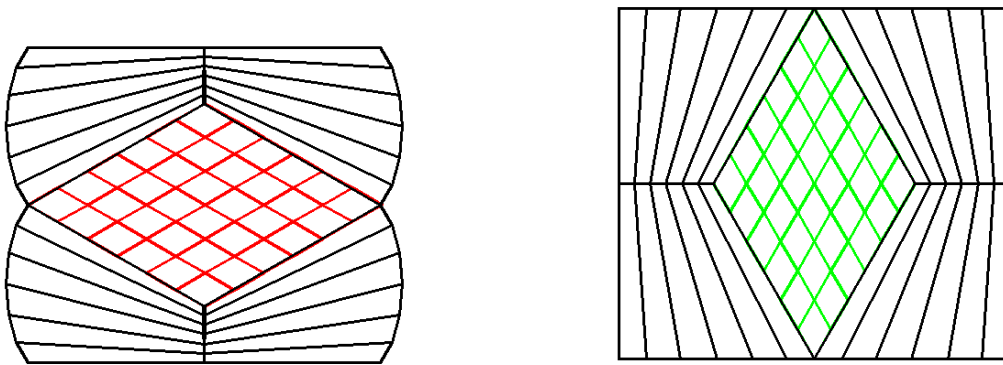
Dots. Qulnazarov B.(SamDAQ)I, ass.Bekmurodov U.B., talaba G'aybullaeva M.(TATU Sam.filiali)

Rivojlangan davlatlar qatori Respublikamizda hurmatli prezidentimiz rahnomaligida arxitekturaviy qurilish ishlar barcha shahar va qishloqlarda jadal su'ratlar bilan rivojlanib bormoqda. Bu jihatdan qurilish va rivojlanish bo'yicha jahon miqyosida etakchi davlatlar qatoridan munosib urin egallamoqda. Bu degani mamlakatimizda xalq xujaligining barcha tarmoqlari,iqtisod, fan-texnika, madaniyat,sport, ilmiy salohiyat, mashinasozlik, qishloq xujaligi, shu bilan birga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari jadal ribojlanib bormoqda. Bu borada Prezidentimizning 2014 yil 3 aprelida " Iqtisodiyotning real sektoriga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish chora-tadbirlari tog'risida" gi 2158-qarori qabul qilindi. Ushbu qarorni nazarda tutgan holda o'quv jarayonida, ishlab chiqarish korxonalarida kompyuter va innovatsion texnologiyalarni hayotga qo'llash hozirgi zamonning dolzarb mavzularidan bo'lib qoldi.

Kompyuter texnologiyasidagi dasturlash va texnik vositalarning hozirgi darajasi, an'anaviy qo'l bilan chizish va loyihalash ishlarini, yangi informasion texnologiyalarga o'tib, kompyuter grafiksini qo'llash bilan chizma chizishni yuz barobar tez bajarish, hamda vaqtdan yutish mumkin, shuningdek ish sifati, chizmalarining aniqlik darajalari juda yuqori bo'ladi, eng asosiysi iqtisodiy tejamkorligi muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa arxitekturaviy loyihalash va qurilish ishlarida komp'yuter grafikasidan foydalanish odatiy hol bo'lib qoldi. Chunki, komp'yuter grafikasida bajarilgan har qanday chizmalar loyihalar juda aniq, mukammal va chiroyli chiqadi, yana bir muhim jihati loyihalarni juda tez bajarish, va ularning echmlarini xoxlagancha topish mumkin.

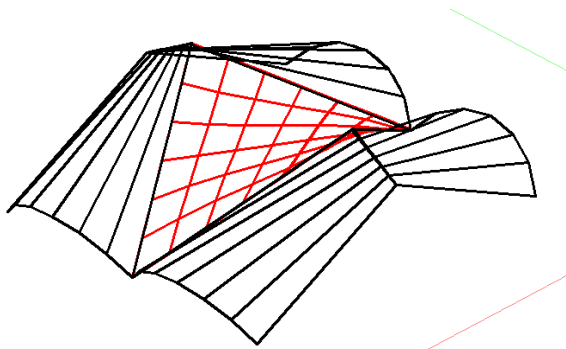
Bu borada chizma geometriyada sirtlar mavzusiga to'xtalganda bu katta olam ekanligi hammaga ma'lum ekanligini tushinamiz, sirtlar turli tuman bo'lib, ayniqsa ulardan arxitektura-qurilish ishlarida foydalanish muhim ahamiyatga egadir, ularni turli kombinatsiyalash orqali juda katta maydonlarni yopaoladigan qobiq(obolochka)lar, yopilmalar hosil qilish mumkin. Sirtlarning cheksiz turlari mavjud bo'lib, shulardan qurilishda ko'p ishlatladigan sirt bu giperbolik paraboloid(GIPAR) sirtlardir. Bu sirtning xususiyati shundaki, uni ko'ndalang kesganda parabola, bo'ylama kesganda giperbola hosil bo'lishi mumkin, tekislikdagi giperbola bo'yich parabolani vertical harakatlantirilsa ham shu sirt hosil bo'ladi. Shuning uchun ham giperbolik paraboloid sirt deb yuritiladi. Bu sirt ikkinchi tartibli sirt hisoblanadi chunki, u ikkinchi tartibli giperbola $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$ va parabola $y^2 = 2px$ chiziqlardan hosil bo'ladi.



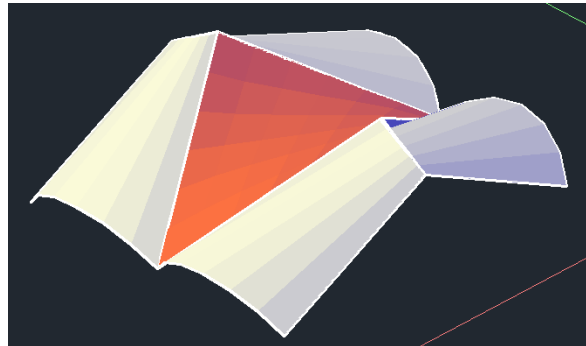


2-rasm.

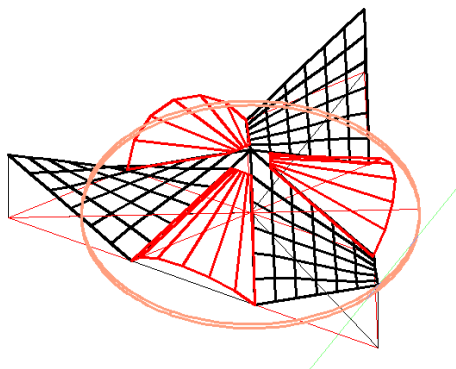
Giperbolik paraboloid sirti bir kovakli giperboloid sirtning hususiy holi bo'lib, to'g'ri chiziqli yunaltiruvchilarning bittasi cheksiz uzoqlashtirganda (xosmas to'g'ri chiziq) hosil bo'ladi. Bu sirt parallelizim tekisliklariga ega. Giperbolik paraboloid sirtini aniqlovchilar bilan $\Phi(a, b, c, \infty)$ yoki $\Phi(a, b, M)$ ko'rinishida yoziladi. Bu sirtning kanonik tenglamasi $x^2/p^2 - y^2/q^2 = 2z$ bunda, $p > q$. Tenglamadan ko'rinib turibdiki, bu sirt ikkinchi tartiblidir. Endi oldindan berilgan parametrlar bo'yicha komp'yuterda hech qanday formulalarsiz qiynalmasdan bu giperbolik paraboloid sirtlarni bajarish mumkin.



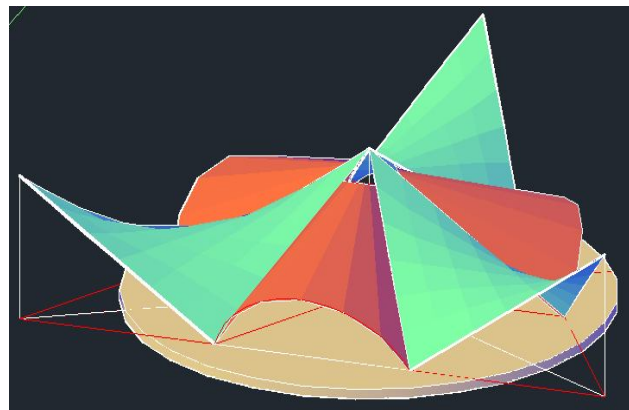
3-rasm.



Buning uchun komp'yuterdagi autoCAD dasturi ochiladi va XOY tekisligida bir qanch funksiyalar bilan cizmalar chiziladi. Masalan, uni og'zaki tariflaganda quyidagicha, XOY tekisligida markaziy o'q chiziqlar o'tkaziladi, markaz



4-rasm.



bo'yicha berilgan o'lchm bo'yicha aylana chizilib, u teng oltiga bo'linadi (1-rasm), oltidan bir bo'lagida romb chizib, uning fazodagi shakli yaratiladi, uning qarama-qarshi tomonlari avtomatik ravshda gorizontaal proeksiyasida ham tutashtiriladi. Hosil bo'lgan romb shaklidagi giperbolik paraboloid sirtning to'rtta tomonlariga ham boshqa bir chiziqli sirt hosil qilinadi va kompleks sirt hosil bo'ladi (2-rasm). Shu usullardan foydalanib, turli tuman fazoviy qobiqlarni bajarish imkoniyati mavjud. 3-4-rasmlarda ularning yaqqol tasviri ya'ni aksonometriyasi tasvirlangan.

Bu jarayonni AvtoCAD dasturida quyidagi bosqichlarda bajarish mumkin:

1.  XOY tekislikda o'zaro perpendikulyar o'q chiziqlar bajariladi;
2.  kerakli o'lchamlarda aylana chiziladi;
3.  aylana oltiga bo'linadi;
4.  aylananing oltidan bir bo'lagida rombchizilib, uning fazodagi shakli hosil qilinadi;
5.  XOY tekislikdagi romb kyein fazodagi rombnings qarqma-qarshi tomonlari avtomatik holda tutashtiriladi;
6.  fazodagi romb shaklining uchidan og'ma fazoviy to'g'ri chiziq chiziladi;
7.  fazodagi rombnings pastki uchidan fazoviy egri chiziq bajariladi;
8.  fazodagi to'g'ri va egri chiziqlar avtomatik holda tutashtirilib, chiziqli sirt hosil qilinadi;
9.  bu chiziqli sirt fazodagi rombnings qolgan uch tomoniga o'rnatiladi.

Shunday qilib, tuqqiz bosqichda yangi fazoviy sirt ya'ni giperbolik paraboloid sirtning kombinatsiyalashgan ko'rinishi paydo bo'ladi. Muxtasar qilib aytganda xuddi shu bosqichlardan foydalanib, turli-tuman fazoviy yopilmalar ya'ni qobiqlarni loyihalash mumkin, demak, kelajakda yosh arxitetorlarimiz ana shunday fazoviy yopilmalardan keng foydalanadilar degan umiddamiz.

Adabiyotlar:

1. Бубенников А.В., Громов М.Я. Начертательная геометрия М.: «Высшая школа» 1973.
2. Кудряшев К.В. Архитектурная графика М.: «Стройиздат» 1990.
3. Дыховичный Ю.А. Большепролетные конструкции сооружений олимпиады-80 в Москве М.: «Стройиздат» 1982.
4. Компьютерная графика: учебник/М.: Петров Н., Молочков В.П. СПб.: Петир, 2010

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ОТРАСЛИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Старший преподаватель Л.А. Камолов

ВТШПБ при министерстве внутренних дел Республики Узбекистан

Строительный комплекс, формирующий 14,8 процента ВВП¹ и обеспечивающий занятость немалой доли населения, сохраняет позиции важной социально значимой и системообразующей сферы экономики Республики Узбекистан.

Сегодня, когда финансово-экономический кризис тяжело отразился на инвестировании строительства, возникает множество вопросов, требующих публичного обсуждения. Вне всякого сомнения, одной из важных проблем отрасли является дефицит кадров, прежде всего, квалифицированных. Одной из главных причин этой проблемы эксперты называют состояние образовательной системы, обслуживающей нужды строительного комплекса.

Проблема подготовки и переподготовки рабочих кадров для строительной отрасли сегодня становится все более значимой для экономики страны. Совершенно очевидно, что необходимый объем жилья может вводиться только при соответствующем количественном и, в первую очередь,

¹ Макроэкономические показатели за январь-декабрь 2015 года. Сайт государственного комитета по статистике Республики Узбекистан www.stat.uz.

качественном обеспечении строительной отрасли кадровыми ресурсами. В настоящее время в Узбекистане только возрождается полноценная система непрерывного профессионального строительного образования, и, как следствие, не все благополучно с инновационностью, производительностью труда отечественной строительной сферы, особенно в сравнении с технологически развитыми странами.

Не будем забывать, что современное строительство – это динамичный процесс, требующий обновления знаний специалистов каждые три-пять лет. Каждый инженер-строитель должен помнить, что единственная возможность быть востребованным в любых социально-экономических условиях – это следование принципу «образование через всю жизнь». Однако сложившаяся ситуация красноречиво свидетельствует, что усилия по восстановлению и модернизации системы высшего и среднего профессионального образования сегодня совершенно недостаточны.

На настоящий момент наблюдается колоссальный разрыв между потребностями строительной отрасли и возможностями образовательных учреждений. При нынешней системе на подготовку специалиста, обладающего какими-либо новыми знаниями, уйдет примерно восемь лет – с учетом разработки, утверждения, внедрения новых стандартов и прохождения самого процесса обучения.

Проблему следует решать комплексно – при построении системы подготовки кадров для строительной отрасли должны быть учтены все факторы, влияющие не только на первичную подготовку кадров, но и на их последующую переподготовку, повышение квалификации, аттестацию и т.д.

Эксперты считают, что отраслевая интеграция образовательных учреждений архитектурно-строительного профиля на основе использования инновационных методов и технологий непрерывного и опережающего обучения, академической мобильности, формирования современной структуры организации и управления учебным процессом, развернутой системы контроля качества образования, активного привлечения образовательных учреждений всех уровней позволит создать распределенную сеть учебных заведений архитектурно-строительного профиля, обеспечить координацию подготовки кадров всех уровней для строительного комплекса Узбекистана, повысить качество подготовки специалистов строительного направления в регионах.

Под внедрением инновационных технологий в образование, чаще всего банально понимают применение информационных или компьютерных технологий. Несомненно, нельзя отрицать роль современных компьютерных технологий, а также программных разработок в сфере обучения строительным дисциплинам и дизайну, они всегда занимали особую роль в образовании. Но также, уместно отметить и новые методы обучения студентов. Так, например метод интеграции образования и производства.

Принимая во внимание «старые» методы обучения, когда студент в высших учебных заведениях получал более всего теоретические знания, а практическими почти не обладал, можно было утверждать о неготовности студента к полноценной профессиональной деятельности. Зачастую, приходя на место работы, ему приходилось осваивать практические навыки своей профессии «с нуля». Но высокая скорость развития общества, в век компьютеризации, глобализации и информационных технологий, а также конкурентоспособности кадров, не оставляет таким рабочим шансов на карьерный рост. Во избежание этих проблем, высшим учебным заведениям сегодня следует уделять большее внимание практической стороне образования, вовлекая в этот процесс специалистов действующих строительных компаний. В отличие от преподавателей, обладающих в большей степени только теоретическими знаниями, работники организаций, имеют большой багаж знаний и опыта непосредственного рабочего места, актуальных тенденций развития данной отрасли. На территории Республики Узбекистан существует большой спектр строительных организаций, весьма успешных в своем деле, специалисты которых готовы поделиться опытом работы, взамен на свежие идеи формирующихся кадров.

Рис.1. Взаимодействие инновационных технологий в подготовке кадров



Источник: Разработан автором

Вторым предложением связанного с интеграцией образования и производства, является введение в программу дисциплин, по освоению различных ветвей отрасли архитектуры, строительства и дизайна, занятия по которым будут проводиться непосредственно на соответствующем предприятии (также можно вовлечь и частные фирмы данной отрасли) и с лицами, занимающие соответствующую должность на предприятии.

Следующим предложением, связанным также с интеграцией образования и производства, является предоставление возможности студентам участвовать в разработке каких-либо проектов (можно оплачиваемых), позволяющие принять участие в градостроительстве, почувствовать причастным себя к своей профессии, и конкретному архитектурному объекту. Данная возможность вовлечения студентов к конкретному делу, позволит поднять интерес к своей профессии, овладеть навыками работы, повысить ответственность студентов за свою деятельность.

Следует отметить, что в деятельности вузов значимую роль играют и научно-исследовательские опытно-конструкторские разработки (НИОКР), в состав которых, в основном, входят научные сотрудники, преподаватели данных вузов. Известно, что студенты всегда обладали более свежим мышлением и являлись «генератором идей». Следовательно, рекомендуется организовать научно-исследовательский центр при Ташкентском архитектурно-строительном институте, в состав которого будут входить одаренные студенты. Данный центр имел бы возможность не только выполнять НИОКР, но и выполнять заказы сторонних организаций по выполнению проектов и другой деятельности.

Сегодня государство уделяет огромное внимание системе образования. Ежегодные расходы на образование в Узбекистане составляют порядка 10-12 процентов к ВВП, что почти в 2 раза превышает соответствующие рекомендации ЮНЕСКО (6-7 процентов) по размерам инвестиций в образование, необходимых для обеспечения устойчивого развития страны¹. И отрасль архитектуры и строительства здесь не исключение. Строительство относится к числу ключевых, фондообразующих отраслей, во многом определяющих темпы развития экономики страны, решение важнейших социально-экономических задач. Поэтому проблема подготовки кадров данной отрасли остается всегда актуальной.

Список использованной литературы

1. Закон Республики Узбекистан «Об образовании». Сборник нормативных документов высшего образования. – Ташкент: Восток, 2001.1 т.

¹ Доклад Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2015 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2016 год.

2. «Программа подготовки национальных кадров» Республики Узбекистан. Сборник нормативных документов высшего образования. – Ташкент: Восток, 2001.Т.-1.
3. Доклад Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2015 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2016 год
4. Макроэкономические показатели за январь-декабрь 2015года. Сайт государственного комитета по статистике Республики Узбекистан www.stat.uz .

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ГАРАНТ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Лола Аманкуловна Холмаматова, Старший преподаватель кафедры «Технология и организация строительства» Ташкентского архитектурно-строительного института

The article reveals the importance of innovative teaching methods in the development of the industry of architecture and construction. Studied the existing problems of training, including training methods. Based on the study, defined forms of interaction between student and teacher: passive, active and interactive. Given detailed description of each of them and explained the benefits of using interactive teaching methods.

В современных условиях развития общества всё больше возрастает потребность в нестандартно мыслящих творческих личностях. На данный момент, традиционная подготовка специалистов отрасли архитектуры и строительства, что ориентируется на формирование знаний, навыков и умений в предметной области, отстаёт от современных требований. Основой современного образования данной отрасли должны быть не столько учебные дисциплины, сколько способы мышления и деятельности студентов. Задачей любого высшего учреждения является не только выпуск специалистов, получающих подготовку высокого уровня, но и включение студентов уже в процессе обучения в разработку принципиально новых технологий, их адаптация к реальным условиям производственной среды. При этом, в процессе обучения строительным дисциплинам, важно развивать у студентов такие способности, как: творческая активность, креативное мышление, умение оценивать, рационализировать, быстро адаптироваться к изменчивым потребностям рынка. Приобретение таких навыков во многом зависит от содержания и методики обучения будущих специалистов.

В последние годы в республике проводится целенаправленная работа по сохранению и развитию научного, научно-технического и инновационного потенциалов. Совершенствуется система управления наукой, расширяется и укрепляется на современной основе законодательная и нормативно-правовая база научно-инновационной деятельности, реорганизовывается системы академической и вузовской науки, принимаются меры по повышению уровня инновационности производства, развитию информационной и инновационной инфраструктуры, малых наукоемких предприятий, комплекса высоких технологий и т.д.¹

Основу инновационных образовательных технологий, применяемых в учебном процессе, должен составлять социальный заказ, профессиональные интересы будущих специалистов, учет индивидуальных, личностных особенностей студентов². Поэтому при подготовке специалистов в высшей школе применение инновационных форм и методов необходимо грамотно сочетать с прагматическим пониманием целей и задач обучения и подготовки кадров.

В современной психолого-педагогической литературе отмечается, что инновационные методы получают отражение во многих технологиях обучения, которые направлены на развитие и совершенствование учебно-воспитательного



¹ Концепция инновационного развития Республики Узбекистан на 2012-2020 гг. Проект ПРООН «Поддержка в сфере инновационной политики и трансфера технологий»

² Осмоловская И.М. Инновации и педагогическая практика// Народное образование. — 2010. — № 6. — С. 182.

процесса и подготовку специалистов к профессиональной деятельности в различных сферах жизни современного общества¹. Они создают условия для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков у студентов, способствуют развитию профессиональных качеств будущего специалиста. Использование преподавателями инновационных методов в процессе обучения строительным дисциплинам способствует преодолению стереотипов в преподавании различных дисциплин, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих, креативных способностей студентов².

Образование должно стать интересным и увлекательным процессом, способствующим личностному и профессиональному росту человека, а не формальной процедурой для получения диплома.

В контексте «классического» образования, преподаватель является отправителем информации, а студент – получателем. В таком случае, часто используется метод «chalk-and-talk», т.е. «мел-и-разговор». Это популярный метод, который использовался в течение многих десятилетий в качестве образовательной стратегии во многих учебных заведениях. В таких случаях, режим обучения, как правило, пассивен, а учащиеся играют незначительную роль в их процессе обучения³.

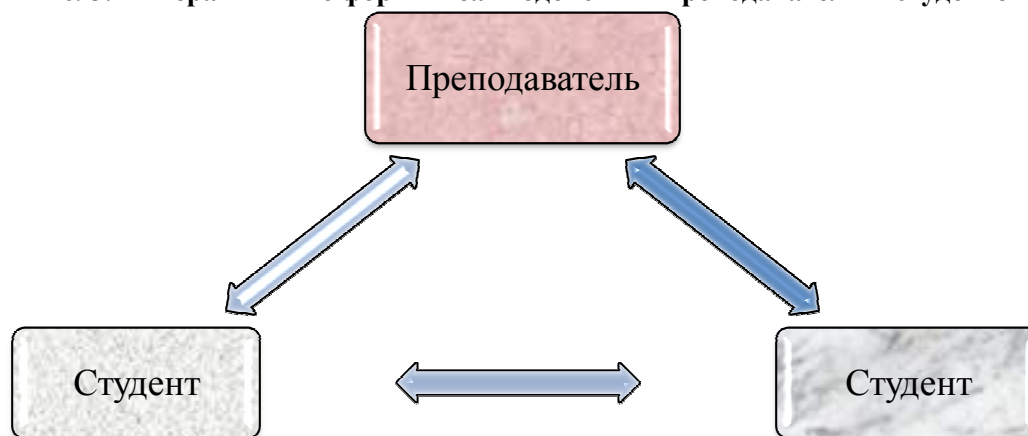
Традиционные образовательные подходы в архитектурно-строительной отрасли привели к несоответствию между тем, что преподается студентам в Вузе и тем, что нужно отрасли. Таким образом, вузам данного профиля следует переходить к проблемно-ориентированному обучению, которое основывается на решении задач с помощью реальных проблем.

Основные методические инновации в отрасли архитектуры и строительства также связаны с применением интерактивных форм и методов обучения. Внедрение таких форм обучения является одним из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном Вузе. Студенты легче вникают, понимают и запоминают материал, который они изучали посредством их активного вовлечения в учебный процесс.

В целом, можно выделить три формы взаимодействия преподавателя и студентов:

1. Пассивные, при которых преподаватель является основным действующим лицом и управляющим ходом занятия, а студенты выступают в роли пассивных слушателей, рис. 1.
2. Активные, где студенты являются активными участниками, студенты и преподаватель находятся на равных правах, рис. 2.
3. Интерактивные – взаимодействие студентов происходит не только с преподавателем, но и друг с другом, активность студентов в процессе обучения доминирует.

Рис. 3. Интерактивные формы взаимодействия преподавателя и студентов



Источник: Разработан автором

Цель интерактивных методов в преподавании строительных дисциплин состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент чувствует свою интеллектуальную состоятельность и успешность, что делает эффективным сам процесс обучения. Другими словами, интерактивное обучение – это, в первую очередь, диалоговое обучение, в процессе которого происходит как взаимодействие между студентом и преподавателем, так и между самими студентами.

¹Симоненко Н.Н. Управление образовательными услугами с применением инновационных методов обучения // Вестник Тихоокеанского государственного университета. — 2012. — № 2. — С. 201—206.

² Черкасов М. Н. Инновационные методы обучения студентов // XIV Международная заочная научно-практическая конференция «Инновации в науке». - Новосибирск, 2012.

³Глоссарий современного образования (терминологический словарь) // Народное образование, 2007, № 3.

На данный момент, уровень владения преподавателями инновационными методами в образовании достаточно низкий, что объясняется слабой педагогической подготовкой преподавателей либо её отсутствием.

Использование инновационных методов, которые включают в себя интерактивные формы обучения строительным дисциплинам, особую значимость приобретает при подготовке студентов в современных условиях потребностей рынка архитектуры и строительства.

Преимущества инновационных методов сложно переоценить, так как они играют значительную роль в формировании личностных качеств будущего специалиста. Инновационные методы помогают студентам обучиться активным способам получения новых знаний, позволяют овладеть более высоким уровнем социальной активности, также стимулируют творческие способности студентов и помогают приблизить учебу к практике повседневной жизни.

Главной отличительной чертой интерактивных методов в образовании является то, что обучающихся проявляют инициативу в учебном процессе, которую стимулирует педагог с позиции партнера-помощника. Процесс и результат получения знаний приобретает личную значимость для каждого студента, будущего архитектора, что позволяет развить способности самостоятельного решения проблемы.

Для ведения инновационных технологий в преподавании строительных дисциплин, в первую очередь, необходимо изменить застоявшиеся стереотипы и привычки проведения лекций у самих преподавателей, чему не способствуют пассивные методы. Также, необходимо переориентировать традиционный подход получения знаний на работу со студентами, что позволяет их активно привлекать к самостоятельному мышлению, развитию умственных способностей, умению анализировать, делать выводы.

Для успешного внедрения эффективных форм обучения, преподавателю необходимо обладать комплексным набором навыков и знаний, основанных на использовании современных инновационных методов работы со студентами.

Список использованной литературы

1. Концепция инновационного развития Республики Узбекистан на 2012-2020 гг. Проект ПРООН «Поддержка в сфере инновационной политики и трансфера технологий»
2. Осмоловская И.М. Инновации и педагогическая практика// Народное образование. — 2010. — № 6.
3. Симоненко Н.Н. Управление образовательными услугами с применением инновационных методов обучения // Вестник Тихоокеанского государственного университета. — 2012. — № 2.
4. Черкасов М. Н. Инновационные методы обучения студентов // XIV Международная заочная научно-практическая конференция «Инновации в науке». - Новосибирск, 2012.
5. Глоссарий современного образования (терминологический словарь) // Народное образование, 2007, № 3.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ ИГР НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

М.Ш.Султанова (СамГАСИ)

Осознание необходимости владения хотя бы одним иностранным языком пришло в наше общество. Любому специалисту, если он хочет преуспеть в своей области, знание иностранного языка жизненно важно. Поэтому мотивация к изучению иностранных языков резко возросла. Важным условием развития нашей республики является формирование совершенной системы подготовки кадров на основе богатого интеллектуального наследия народа и общечеловеческих ценностей, достижений современной культуры, экономики, науки и техники.

В этом плане практика показывает, что достичь конечной цели при обучении студентов технического вуза иностранному языку – научить их общению на изучаемом языке (аудированию, говорению, чтению и писанию) можно только на базе прочных знаний умений и навыков. Так как они находятся у студентов в стадии формирования, допускаемые ими в процессе разговора лексические и грамматические ошибки, пожалуй, неизбежны. Однако преподаватели не должны мириться с неправильной речью студентов даже на начальном этапе обучения иностранному языку. Ошибки являются сигналом непрочности навыков оформления иноязычной речи и требуют от преподавателя усилить внимание к возникающей у студентов трудностям.

Существует огромное количество методов и методик, подходов и способов обучения иностранным языкам. Игра – это эффективное средство активизации мыслительных и речевых процессов не только на начальном, но и на более продвинутом этапе обучения. Основное отличие игрового метода изучения иностранного языка от классического заучивания фраз, лексических единиц, оборотов на иностранном языке заключается в ненавязчивости процесса обучения. В игровом формате легко происходит усвоение лексического материала, воспроизведение заученного и выражение собственного суждения на иностранном языке. Любой нетрадиционный урок- это и есть игра, только игра « большая», со своими правилами и атрибутами. Она является благоприятной формой для проявления личностного начала обучаемого. В игровой деятельности на материалах начального обучения формируются умственные действия обучаемых, развивается образное мышление, усиливается мотивация учения. Игра позволяет успешно решать следующие задачи:

1. создание психологической готовности студентов к речевой деятельности;
2. обеспечение естественной необходимости многократного повторения языкового материала;
3. тренировка учащихся в выборе нужного речевого варианта, что является подготовкой к ситуативной спонтанной речи; в процессе подготовки к сюжетно-ролевому общению студенты учатся взаимодействию в группе, распределяют роли, составляют сюжет, проигрывают его;
4. снятие усталости и напряженности.

Известно, что применение игр на уроках иностранного языка способствует повышению интереса студентов к предмету, обеспечивает более устойчивое внимание, а следовательно и лучшее восприятие языкового материала. Игра также является средством активизации речевой коммуникации. Во время устного вводного курса студенты знакомятся с большим количеством лексических единиц. Нами были проведены и проанализированы коммуникативные упражнения при обучении иностранному языку студентов – строителей. Из множества упражнений была выбрана ролевая игра. Являясь коммуникативным упражнением, она гармонично вписывается в занятия по иностранному языку. Ситуации, моделируемые в ролевой игре, позволяют приблизить речевую деятельность на занятиях к реальному общению, что соответствует основному принципу коммуникативного метода.

Так как студенты готовятся стать строителями, то отбор лексического материала велся с учетом не только их возрастных особенностей, но и профессиональной деятельности также.

В ролевой игре очень много положительных сторон, но это упражнение требует особой организации, где необходимо учитывать следующие методические аспекты.

Во-первых, ее нужно хорошо подготовить с точки зрения, как содержания, так и формы. Очень важно, чтобы студенты были убеждены в необходимости хорошо выполнять свою „ роль“. Для успешного проведения также важно, чтобы игра была принята всей группой, а для этого нужно создать доброжелательную, творческую атмосферу. Чем свободнее чувствует себя студент в ролевой игре, тем инициативнее он будет общаться.

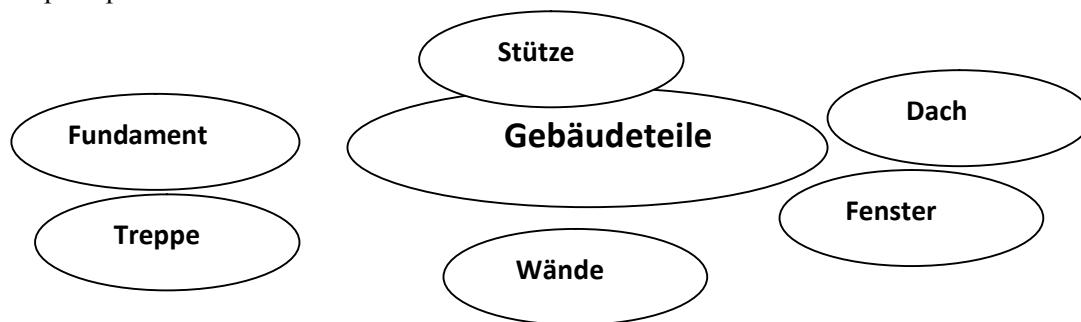
Успех данного упражнения во многом зависит и от преподавателя, так как чтобы добиться хороших результатов он сам должен верить в эффективность упражнения и мотивировать студентов. Роль преподавателя в процессе подготовки игры постоянно меняется. На начальном этапе проведения игры преподаватель, в качестве образца, может взять себе роль, однако не главную, чтобы игра не превратилась в традиционную форму работы под его руководством. Если в группе нет лидера или студенты не могут самостоятельно выбрать роли, то в этом случае роль лидера берет на себя преподаватель. В процессе игры он управляет общением: подходит к студентам, которым требуется помощь, вносит корректировку в работу. Не все студенты обладают одинаковым уровнем знаний и способностью к самостоятельной работе и для того, чтобы они не оказались вне „игры“ для них необходимо подготовить ролевые карты с лексическими или грамматическим материалом. Когда же ролевая игра станет привычным упражнением для студентов, роль преподавателя измениться. Он становится больше наблюдателем, чем ведущим. Это неизбежно связано с тем, что акцент смещается с активной деятельности преподавателя на активную и самостоятельную деятельность студентов. В связи с этим неизбежно встает вопрос об исправлении возможных ошибок и корректировки ответов студентов.

В процессе обучения можно использовать различные интерактивные методы учебного процесса, одним из которых является наиболее распространенная игра „КЛАСТЕР“. На этапе подготовки самостоятельного оформления своих мыслей в виде кластера. Он позволяет мобилизовать студентов на обдумывание предстоящей темы.

Реализация метода:

1. Вписывание в кружок посередине страницы название темы из одного – двух слов;
2. Набрасывание идей в кружках рядом с основной темой и установление между ними:

Например:



У одной темы может быть несколько подтем, каждая из которых в свою очередь, тоже имеет несколько маленьких подтем.

Для лучшего эффекта после завершения игры можно дать студентам карты с лексическими словами для составления эссе по данной теме, используя следующие опорные слова.

der Gebäudeteil – часть здания
die Trennwand – перегородка
die Innenwand – внутренняя стена
die Außenwand – наружная стена
die Stütze – опора
die Zwischenwand – перегородка
das Dach – крыша
die Treppe – лестница
verteilen – распределять
der Baugrund – фундамент
vorvertigen – предварительно изготавливать
das Baugelände – строительный участок

Таким образом, использование коммуникативных игр, в которых функционирует изучаемый языковой материал, положительно сказывается на процессе обучения иностранному языку. Ролевая игра рассматривается как одна из активных форм обучения общения на иностранном языке. Её использование особенно эффективно на старшем этапе, когда у студентов уже сформирован навык владения речью на иностранном языке. Игры могут оживить урок, внести естественность в учебное общение на изучаемом языке, облегчить процесс усвоения языкового материала, сделать учебный труд интересным.

Использованная литература:

1. Сафонова Е.П. Современный урок иностранного языка. М.: 2011.
2. Соловова Е.В. Методика обучения иностранным языкам. М.: 2001.
3. Г.Я. Чечельницкая. Пособие по немецкому языку для строительных вузов. «Высшая школа», М.: 1980.

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ

ст. преподаватель Махамов Б.С. ассистент Джумакулов Ф. СамГАСИ

Особенности развития пространственного мышления у студентов:

Пространственное мышление это специфический вид мыслительной деятельности, которая имеет место в решении задач, требующих ориентации в практическом и теоретическом пространстве (как видимом, так и воображённом). В пространственном мышлении происходит постоянное перекодирование образов, то есть переход от пространственных образов реальных объектов к их условно-графическим изображениям, от трехмерных изображений к двумерным и обратно. Умение мыслить не по шаблону, отказаться от стереотипов нестандартно решать проблемы это те составляющие, которые помогают специалисту быть востребованным в условиях современного профессионального рынка. Обучающая архитектурно- дизайнерская деятельность студентов должна рассматриваться как процесс экспериментирования, смелых находок, поисков, проявления творчества. Возникновение, развитие и укрепление разнообразных архитектурно- дизайнерских форм творчества связано с появлением специфического свойства человеческой сущности проектного

сознания. Большинство людей в своей повседневной жизни, сами не подозревая того, постоянно ставят и решают разного рода проектные задачи, направленные на продолжительные изменения в окружающей человека действительности. Деятельность представления есть основной механизм пространственного мышления. Его содержанием является оперирование образами, их преобразование.

Пространственное мышление, необходимое в архитектурно- дизайнерском формообразовании, требует особой целенаправленной избирательности восприятия, обеспечивающей вычленение предметно-пространственных характеристик. Этому видению нужно специально учить через формальный анализ, целенаправленные наблюдения, накопление представлений. Вместе с тем, практика показывает, что студентам на начальных этапах профессиональной подготовки присущи бедность представлений (образов памяти) и отсутствие навыков и умений оперирования образами, их трансформации. Готовность к данным действиям не формируется как в обычной общеобразовательной школе, так и в специальных учреждениях разных организационных форм (художественных школах, студиях, кружках, подготовительных курсах и пр.). Художественное воспитание и образование в них имеет изобразительную направленность, и используют традиционные формы методического воздействия, а предметно-преобразующая творческая деятельность в разных формах игнорируется. Соответственно в средние учебные заведения приходят молодые люди с односторонней подготовкой, от них скрыт язык отвлеченных форм, их особая природа ассоциативной выразительности. Следовательно, организация учебного процесса на начальных этапах профессиональной подготовки студентов должна основываться на перестройке сформированного ранее мышления студентов. Для активизации пространственного мышления и воображения у студентов необходимо использовать специальные приемы и методы, облегчающие и обеспечивающие процесс. Мы полагаем, что особое значение в процессе развития способностей пространственного восприятия имеют практические действия. Вместе с тем, что процесс пространственного мышления с накоплением опыта совершенствуется, но это совершенствование идет не по пути упрочения самого действия при его повторении, а за счёт укрепления представлений об исходном образе и выделении его опорных элементов. При этом важно, что этот опыт по своему содержанию должен быть непременно чувственным. Пространственные действия играют формирующую роль в развитии пространственного воображения не потому, что, выполняя их, человек начинает все более точно их и представлять, а потому, что практические действия обеспечивают тонкий чувственный анализ особенностей объекта действия и его изменений в процессе манипулирования, то есть обеспечивают формирование структурного и дифференцированного образа. Само умственное действие в пространственном воображении выступает как обобщенный способ преобразования представлений. Субъект может деформировать, расчленять образ, комбинировать заново части, не представляя того конкретного способа, которым это выполняется практически. Разумеется, такой обобщенный способ формируется в опыте практической деятельности. Гропиус утверждал, что студента следует с самого начала обучения познакомить с трехмерными экспериментами, а именно, с композицией в пространстве вместе со всевозможными упражнениями в материале. Речь идёт о макетной практике. Макетирование, несомненно, является действенным дидактическим средством обогащения чувственной практики учащихся, развитие визуальной формы мышления. Но, следует отметить, что для развития пространственного представления особенно важна сама работа над макетом. Именно сам процесс решения композиции в форме предметно-материальных действий является основой для обогащения визуальной культуры, развития навыков и умений оперирования пространственными образами в уме.

Подводя итог ко всему сказанному, мы можем выделить несколько наиболее важных, связанных между собой условий, от которых в первую очередь зависит эффективность развития пространственного мышления будущих дизайнеров: целенаправленная перестройка мышления студентов на начальных этапах профессиональной подготовки; отказ от академической изобразительности (картинности); перенос акцента на пространственный фактор; макетная (объёмно-пространственная) форма решения проектных задач и их представления.

Значение занятий по компьютерному моделированию в развитии пространственного мышления обучающихся:

Без развитого пространственного мышления студент не владеет процессом формообразования и не может выполнять проектную деятельность. Как показывает практика, у студентов младших курсов не сформированы пространственные представления, отсутствуют навыки оперирования образами и трансформирования их в объёмно-пространственной среде. Следовательно, при организации учебного процесса студентов-архитекторов, дизайнеров необходимо активизировать их

пространственные представления и мышление. Для этого необходимо использовать различные методы и приёмы, по возможности включая их во все профилирующие дисциплины: Макетирование, Проектирование и т.д. Особую роль среди этих дисциплин занимает Компьютерная графика, которая не только предусматривает серьёзную графическую подготовку будущих специалистов, но и способствует развитию пространственного представления и воображения, конструктивного и творческого мышления личности. Так же данные занятия содействуют воспитанию профессиональной и графической культуры студентов, обеспечивающей их трудовую мобильность и способность к переквалификации. При помощи этой дисциплины формируется репродуктивное и продуктивное воображение, проявляющееся в создании визуальных образов окружающего мира (конструирование, совершенствование, преобразование и т. п.). Воображение, восприятие, представление, которые задействуются при выполнении заданий по компьютерной графике, способствуют активному развитию сенсорных способностей человека. Основные проблемы, с которыми сталкиваются студенты специальности Архитектора и Дизайнера при выполнении учебных проектов средствами компьютерной графики, это сложность в формообразовании проектируемого средового объекта и выбор оптимального способа построения модели этого объекта. Умение видеть в форме сложного объекта простые геометрические тела, а также их сумму или разность, формируется и развивается у студентов при изучении дисциплин Технический рисунок и Начертательная геометрия. На занятиях по компьютерной графике этому вопросу уделяется большое внимание. Например, при изучении программы 3ds Max студенты выполняют задания различной степени сложности, позволяющие им переходить сначала от модели к чертежу (начальные навыки чтения и выполнения чертежа), а затем от чертежа к модели, что является для студента более сложной задачей, так как требует воспроизведения формы объекта по его проекциям. При этом данное задание дублируется: сначала по двум данным проекциям необходимо построить аксонометрическую проекцию детали (что для программы 3ds Max является двухмерным изображением), а затем модель (трехмерное изображение). Перед трехмерным моделированием студентам дается характеристика моделей по их топологическим свойствам. При этом следует обратить особое внимание студентов на то, что эти способы являются основополагающими для моделирования объектов во всех компьютерных программах, работающих с трёхмерной графикой (AutoCAD, ArchiCAD, 3ds Max, Inventor, Lumion, Revit и др.). Кроме этих способов существуют и другие. Но во всех случаях студенту прежде всего необходимо мысленно представить трёхмерный образ модели, вычленив в его форме примитивы, их сумму, разность или пересечение, а затем выбрать наиболее подходящий способ моделирования. При этом в объемной модели нужно увидеть двухмерное изображение, относительно которого и будет вестись процесс превращения плоского чертежа в трёхмерный объект. При создании средовых объектов алгоритм действий остается прежним. Однако в зависимости от сложности проектируемого объекта усложняется и процесс моделирования. Большинство объектов проекта состоят уже не из суммы или разности примитивов, а из нескольких достаточно сложных сгруппированных моделей. Таким образом, включение в разработку образовательных программ по профилирующим дисциплинам специальности Архитектор в качестве одной из основных задач формирование и развитие пространственного мышления студентов позволит подготовить в стенах вуза профессиональных специалистов, готовых к выполнению архитектурных проектов различной степени сложности.

Список используемой литературы

1. И.А.Каримов «Узбекистан на пороге XXI века». Т. 2000г.
2. Ерматов И. Укувжараёнида AutoCAD тизимидан фойдаланиш (услугий кулланма), Тошкент, 1
3. М.Маров. 3D Studio MAX 3 : учебный курс. Санкт-Петербург, 2000
4. В.Верстак, С.Бондаренко, М.Бондаренко. 3DS MAX 2008 на 100% СПб.: Питер, 2006. — 416 с.: ил.
5. Дик Мак-Клелланд. Photoshop 5.5 для Windows. Москва—Санкт-Петербург—Киев, 2000 г.
6. Пономаренко С. Corel DRAW 9. Санкт-Петербург, 2000 г.
7. Michael Todd Peterson. The efficiency work with 3D Studio MAX, Sankt-Petersburg, 2000 y.

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРИДА КАСБГА ЙЎНАЛТИРУВЧИ МАСАЛАЛАР.

Махмудов Н.А., Махмудов И.Н, Ибрагимов Дж.Ф., Икромов А.Қ., Боймуродов А.Б.

Самарқанд олий ҳарбий автомобиль қўмондонлик-муҳандислик билим юрти

Фан ва техниканинг интенсив ривожланиши туфайли халқ ҳўжалигининг деярли барча соҳаларида, шунингдек ҳарбий соҳаларда ҳам катта ўзгаришлар рўй бердики, бу соҳаларда мувоффақиятли

меҳнат қилиш ҳар бир кишидан юксак маданиятли чуқур ва мустаҳкам билимли бўлишни ҳамда бу билимни мунтазам равишда бойитиб боришни талаб қилади. Бу эса деярли барча ёшларни, айниқса иқтидорли йигит-қизларнинг касб-хунар коллежлари ва академик лицейларда, олий ўқув юрларида ўқиб, ўз билимларини кенгайтиришларини ва янгидан-янги касбларни эгаллаб, малакали кадрлар бўлиб етишишларини тақозо қилади. Бунинг учун бизда барча шарт-шароитлар мавжуд. Таълим жараёнининг самарадорлигини оширишда янги педагогик ва инновацион технологиялардан кенг фойдаланилмоқда. Шу жумладан, муаллифларни фикрига кўра илғор технологиялардан бири бу фанлараро боғланиш ҳисобланади, яъни физика ва математика фанларини қонун қоидалари ҳамда ҳисоблаш усуллари ёрдамида техника, кимё, физиология ва бошқа фанлар элементларини ўқувчи ёшларга тўғри тушунтириш билан бирга, уларда бу фанлар тўғрисида бошланғич кўникмалар ҳосил қилиш мумкин.

Бундан ташқари мақолада физика масалалари шундай танлаб олинганки, бу масалалар бевосита юқоридаги фанлар билан боғлиқ бўлиб, лицей ва касб-хунар коллежлари ўқувчиларини касбга йўналтиришда муҳим рол ўйнайди деб ҳисоблаймиз.

Мақоланинг долзарблиги шундаки, физика-математика амалий машғулотида техника, кимё, физиология ва бошқа фанлар йўналишидаги масалаларни ечишда академик лицей ва касб-хунар коллежлари ўқувчиларига физика фанининг “Механика” бўлими ва элементар математика фанининг “Тригонометрик функция” ларидан фойдаланишни ўргатишдан иборатдир. Айтилган фикрларни исботи сифатида қуйидаги бир неча масалалар мисол тариқасида келтирилган.

1-Масала. Икки автомобиль бир пунктдан бир йўналишда йўлга чиқди. Биринчи автомобиль 9 м/с тезлик билан текис ҳаракат қилади. Иккинчиси биринчисидан 10 секунд кейин йўлга чиқиб, 2 м/с² тезланиш билан ҳаракат бошлаган бўлса, у неча секунддан сўнг биринчисини қувиб етади.

Берилган:

$$v_1 = 9 \text{ м/с},$$

$$t_1 = 10 \text{ с},$$

$$a_2 = 2 \text{ м/с}^2$$

t-?

1-усул: Масалани ечиш учун тўғри чизиқли текис ҳаракат тенгламасидан фойдаланамиз

$$X(t) = \pm X_0 \pm V_0 t$$

$$X(t) = Vt_1 = 9t_1 \quad (1)$$

Масала шартига асосан 2-автомобиль 10 секунддан кейин ҳаракатланади, бу вақт ичида 1-автомобиль 90 м масофани босиб ўтиб, В масофада бўлади. Биз излаётган t вақтда иккинчи автомобиль биринчи автомобиль билан бир вақтда С масофада бўлиши керак. У ҳолда (2) ҳаракат тенгламаси ҳосил бўлади:

$$90 + 9t = t^2 \quad (2)$$

Яъни биринчи автомобилни ҳаракатланиш тенгламаси, тўғри чизиқли бўлиб, $X_1(t) = 90 + 9t$

бўлса, 2-автомобилни ҳаракат тенгламаси эса парабола бўлиб, $X_2 = \frac{at^2}{2} = t^2$ қонун бўйича

ҳаракатланади. Бу иккала тенгламаларни тенглаштириб (3) кўринишдаги квадрат тенгламани ҳосил қиламиз.

$$t^2 - 9t - 90 = 0 \quad (3)$$

бу тенгламанинг ечимлари $t_1 = 15 \text{ с}; \quad t_2 = -6 \text{ с}$ бўлиб, иккинчи ечим маънога эга эмас.

2-усул: Механика бўлимидан маълумки, тўғри чизиқли текис ҳаракат кузатиш жойидан (координата бошидан ҳисобласак) бошланғич йўналиш танлаймиз ва бошланғич тезлик v_0 эканлигини билган ҳолда

$$S_1 = V_0 t = 9(t + t_0) \quad \text{1-чи автомобилни ҳаракатланиш тенгламаси бўлса,}$$

$$S_2 = \frac{at^2}{2} = t^2, \quad a_2 = 2 \text{ м/с}^2 \quad \text{бу эса 2-чи автомобилни ҳаракатланиш тенгламаси бўлиб } a$$

тезланишни ифодалайди.

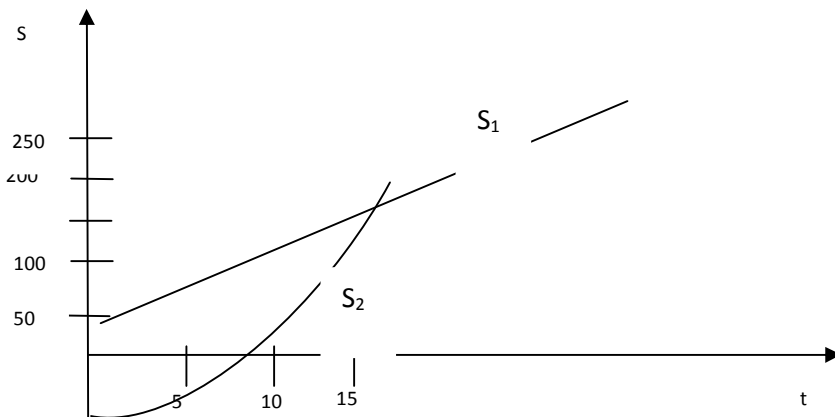
Бу иккала автомобиль бир вақтда С масофада бўлганлигидан масалани 2-чи автомобилга нисбатан ечамиз

$$9(t+t_0)=t^2 \quad t^2-9t-90=0 \quad t=15s$$

Демак, t_1 1-чи автомобиль 25с 2-чи автомобиль эса 15с ҳаракатлангандан кейин улар С нуктада учрашар экан.

3-усул:

$S_1 = 9t + 90$ $y = kx + 1$ тўғри чизик графиги 1-чи автомобилни ҳаракатланиш қонуни $S_2 = \frac{at^2}{2} = t^2$ эса парабола 2-чи автомобилнинг ҳаракат тенгламаларини чизиб, изланаётган t вақтни топамиз.



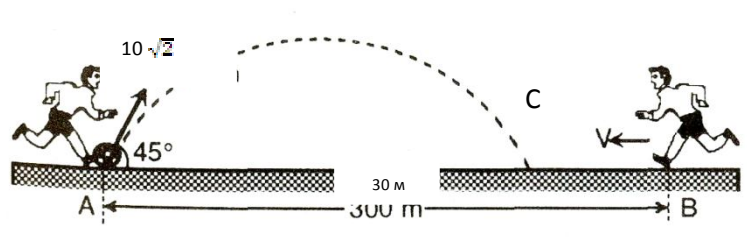
2-масала. Бир футболчи А нуктадан горизонтга нисбатан 45° бурчак остида $10\sqrt{2}$ м/с тезлик билан коптокни тепди. Шу вақтда эса қарама-қарши В нуктадан 30м масофада иккинчи футболчи коптокга югурди. Иккинчи футболчи копток ерга тегиш вақтида етиши учун қандай V_B тезликда чиқиши керак. Берилган:

$$AB = 30\text{ м}$$

$$V_0 = 10\sqrt{2} \text{ м/с}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

$$V_B = ?$$



1-усул: Коптокни тезлиги V_0 ни OX ва OY ўқларига проекциялаб,

$$\begin{cases} V_x = V_0 \cos \alpha \\ V_y = V_0 \sin \alpha - gt \end{cases} \begin{cases} X_1 = V_0 t \cos \alpha = 10\sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} t = 10t; X_2 = V_b t (4) \\ V_y = 0; t = \frac{V_0 \sin \alpha}{g} (5) \end{cases}$$

коптокни бутун йўл давомидаги учуш вақти

$$t_{\text{учуш}} = \frac{2V_0 \sin \alpha}{g} \quad (6)$$

формуладан топамиз.

$$t_{\text{учиш}} = \frac{2 \cdot 10 \sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}}{10} = 2c$$

3- чизмадан фойдаланиб, (7) формулани ҳосил қиламиз ва ундан иккинчи футболчини V_B тезлигини топамиз

$$30 = AC + BC = 10t + V_B t \quad (7)$$

бундан

$$V_B = \frac{30 - 10t}{t} = \frac{30 - 20}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ м/с}$$

2-усул: Қарама-қарши ҳаракатланувчи jismlar учун нисбий ҳаракат тенгламасидан фойдаланамиз. Тезликлар қарама-қарши йўналишда қўшилишини ва вақтни $t = 2c$ эканлигини билган ҳолда

$$t = \frac{AB}{V_0 + V_B}; \quad V_B = \frac{AB - V_0 t}{t} = \frac{30 - 20}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ м/с}$$

3-масала. Қуйидаги моддаларда темирнинг оксидланиш даражасини аниқланг.

а) $Fe_3(PO_4)_2$ б) K_2FeO_4 с) $Fe(OH)SO_4$

Ечилиш: Темирнинг оксидланиш даражасини X , кислородникини эса -2 га тенг деб, тенгламалар тузмиз.

1-усул: а) $3x + 2 \cdot 5 - 4 \cdot 2 \cdot 2 = 0$ бундан $3x = 6$ $x = 2$ яъни $Fe(+2)$

б) $2 \cdot 1 + x + 4 \cdot (-2) = 0$ $x = 6$ демак $Fe(+6)$ экан

с) $x + (-2) + 1 + 6 + 4(-2) = 0$ $x = 3$ $Fe(+3)$ эканлиги келиб чиқади.

Бу масаладан шу нарса маълум бўладики, а) $Fe_3(PO_4)_2$ да темирнинг оксидланиш даражаси $+2$ га, б) K_2FeO_4 моддада эса темирнинг оксидланиш даражаси $+6$ га ва ниҳоят с) $Fe(OH)SO_4$ моддада темирнинг оксидланиш даражаси $+3$ эканлигини чизиқли тенгламалар ёрдамида топиш мумкин ва темирнинг ўзгарувчи оксид ҳосил қилиши тўғрисида фикр юритиш мумкин.

2-усул: Элементларни оксидланиш даражасини топишда индексларини қарама-қарши (X -ҳарфи модули) йўналишда кўчириш билан ечамиз.

а) $Fe_3(PO_4)_2$ темир фосфор тузида темирнинг оксидланиш даражасини X ҳарфи модули йўналиши бўйича Fe элементи устига 2 рақами тўғри келади, кислота колдиги (PO_4) устига эса 3 рақами тўғри келади. Бундан $Fe+2$ оксиди эканлиги келиб чиқади. Баъзи ҳолларда бу усул осон ва тезкор бўлиши билан камчиликлардан ҳоли эмас деб ўйлаймиз. Масалан: Fe_3O_4 оксидида темирни оксидланиш даражасини 4 ва 3 дейилади ва баъзи адабиётлар шундай деб қайт қилинган аслида эса

$$3Fe + 4(-2) = 0; \quad Fe = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

темирнинг оксидланиш даражасини $+3$ дан ҳам кичик экан.

Хулоса қилиб, шуни айтамизки, физика-математика амалий машғулотида лицей ва касб-хунар коллежлари ўқувчилари фақатгина физика-математика йўналишидаги масалаларнигина эмас балки, физика-математика қонун ва қоидалари асосида техника, биология ва химия фанлари йўналишидаги муаммоларни ечишни ўрганадилар. Бундан ташқари фанлараро масалаларни ечишда ўқувчиларни ҳар томонлама гармоник ривожланишида бошланғич кўникмалар олишда катта аҳамиятга эга.

Иккинчи масалада ўқувчилар футболчиларни эришиши мумкин бўлган тезликларни тўғрисида маълумотлар олса, 3 масалада эса химия фанига тегишли бўлган элементларни валентлиги ва оксидланиш даражалари тўғрисида керакли маълумотлар олиши мумкин.

Адабиётлар:

1. Римкевич А.П. Сборник задач по физике. М.: Просвещение, 1982 г, 160 стр.
2. Fizik 1 GOZUMLU SORU BANKASI "ATISLAR" TEST-4. 162 ,бет.

ИХТИСОСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

ТДПУ, Н.Каримова, Х.Асқарова

Бўлажак касб эгалари учун таълим муассасаларида таълим олиш жараёни – бу инсонда меҳнат фаолиятини муваффақиятли амалга оширишда аҳамиятли саналган касбий билим, сифат, компетентлик ва мезонлар асосида ривожлантириш ҳамда ўз-ўзини такомиллаштиришнинг энг мақбул давридир. Таълим олувчилар ушбу жараёнда билимларни жамлаш, сақлаш, узатиш, уларнинг мантикий тузилмасини яратиш ва истиқболда касбий фаолиятини ташкил этишда улардан самарали фойдаланиш каби ҳолатларни ўзида мужассам эттиради.

Маълумки, тайёр ҳолда олинган билимлар, одатда, уларни амалиётда қўллашни қийинлаштиради, бу айниқса, аниқ масалаларни ечишда намоён бўлади. Шунинг учун билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштиришда талабаларнинг бевосита фаолият кўрсатишлари талаб этилади. Бу муаммонинг ечими бошқарувга асосланган инновацион технологиянинг қўлланиши билан боғлиқдир.

Инновацион таълим – бу бўлажак мутахассисларни жойларда ишлашга тайёрловчи жараён бўлиб, у аввал олган билимлар асосида таълимни такомиллаштириш ва самарали янгича ёндашув қилишдан иборат. Унда таълим – тарбияда янгича сифат кўрсаткичига эришиб, юқори самарадорликни қўлга киритиш амалга оширилади ва ижодкорликка йўналтирилади ҳамда таълим технологияларини янгича сифат босқичига кўтариш, шунингдек, таълим – тарбияда замонавий ёндашувларни ташкил қилиб боришни таъминлайди.

Инновацион таълимда замон билан ҳамнафас таълим технологияларини яратиш билан шуғулланишга доим имконият яратилиб борилади.

Ихтисосликфанларини ўқитишда инновацион технологияларидан фойдаланиш яхши натижа беради. Инновацион таълим мақсадга етишишга олиб борадиган, ўқитиш ҳаракатлари назарда тутилади. Ҳар бир кейинги ўқитиш ҳаракатлари умумий ўқитишнинг технологик стратегиясига киритилади. Ўқитувчи ва талабанинг мўлжалланган фаол ўзаро ҳаракати ўқув-педагогик жараёнининг муваффақиятли ҳаракатини аниқлайди. Агарда технологияда талабалар ҳаракатининг қатъий кўрсатмаларининг ўрни бўлса, унда талабаларнинг алгоритмлашган ҳаракатлари билан уларнинг мувофиқлиги бирмунча тўлиқ бўлади. Агарда технология талабалар ҳаракатида баъзи эркинликларни мўлжалласа, унда кўрсатилган ва амалий ҳаракат мослиги ўқув жараёнининг бошқарувини тўғрилаш йўллари орқали эришилади.

Лекин ҳар бир машғулотни олиб боришнинг ўзи бир-бирига боғлиқ бўлган «Кириш», «Асосий» ва «Якуний» босқичлардан иборат.

Кириш босқичи ўз навбатида бир-бирини тўлдириб турадиган *ташкилий бошланиш, мақсад ва вазифаларни белгилаш, таянч билимларни фаоллаштириш* кичик қисмларни камраб олади.

Ташкилий бошланиш қисм. Бу қисмда ўқитувчининг талабалар билан саломлашиши, уларнинг давоматини ва дарсга тайёргарликларини текшириши ўтказилади.

Мақсад ва вазифаларни белгилаш қисм. Талабаларни машғулот мавзуси, мақсади, иш вазифалари ва уларнинг баҳолаш усуллари билан таништирилади. Вазифалар аниқлаштирилади ва ўқув фаолият ҳолати яратилади.

Таянч билимларни фаоллаштириш қисми. Ўтилган мавзу бўйича талабаларнинг мавзунинг ўзлаштирилганлик даражаси назарий тестлар ёки билимларни баҳолашнинг бошқа турлари орқали баҳоланади.

Асосий босқич ҳам ўзаро боғлиқ бўлган *янги материалга кириш, ўқув материални мустаҳкамлаш* таркибий қисмларни камраб олади.

Янги материални ўрганишга кириш қисми. Янги мавзунинг мантикий тузилиш чизмаси бўйича янги материални ўрганиладиган асосий унсурлари юзасидан талабаларга тушунтиришлар, ушбу янги ўқув материални кичик ўқув гуруҳлар таркибида топшириқ саволлари орқали ўзаро ўрганиш ва бир-бирларини ўқитиш бўйича йўл-йўриқлар берилади.

Ўқув материални мустаҳкамлаш қисми. Ўқитувчи томонидан назарий билимларни мустаҳкамлаш учун амалий фаолият ташкил этилади ҳамда унинг вазифалари, амалий топшириқ мазмунлари, иш ўринлари ва уларда амалга ошириладиган амалий ишларни бажариш йўллари тушунтирилади, кўрсатилади. Шу билан бирга техника хавфсизлиги қоидалари ва машғулот жараёнида уларга риоя этиш бўйича йўриқномалар берилади. Иш фаолиятини бошлашга рухсат берилади.

Якуний босқичда ўқитувчининг ўқув гуруҳида шахсий кузатишлари ва ўқув устасининг мулоҳазалари асосида машғулот таҳлили ўтказилади.

Юқорида билдирилган фикрлардан қуйидиги хулосаларга қилиш мумкин: инновацион технология

жараёни муҳим аҳамиятга эга бўлган жиҳатни ифодалайди. Унинг мавзуий мазмуни объектнинг сифатли белгиси кўринишдан иборат бўлиб, бунда талабалар ўрганаётган ўқув ахбороти бирлашган билимлар даражасида берилади. Инновацион технологияни вазифаси - ўқув ва касбий фаолият доирасида ўқув жараёнини таълимий ва ривожлантириш самараси билан бошқаришдир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Йўлдошев Ж.Ғ., Усмонов С.А. Педагогик технология асослари.-Т.: Ўқитувчи, 2004. - 102 б.
2. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. – Т.: Истеъдод, 2008.- 180 б.

ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

Низамова Н.Н. – Самаркандский Государственный Университет

В последние десятилетия особую актуальность приобрела идея информатизации учебного процесса как важного средства совершенствования образовательной системы и обеспечения прогресса общества в целом. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций, дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы профессионального образования. Подготовку квалифицированных специалистов строительного профиля на сегодняшний день невозможно осуществлять без оснащенной информационно-технической базы образовательного учреждения, поскольку использование средств компьютерных технологий в качестве инструмента способно эффективно и своевременно решать многие профессиональные задачи.

В ходе поиска выразительных форм зданий и сооружений строители привлекают весь арсенал современных научных и технических достижений, философских концепций и художественно-стилистических инноваций. Многочисленные компьютерные программы по виртуальному моделированию влияют на процессы проектирования формы архитектурных объектов. Современные строители активно используют возможности информационных технологий (ИТ) в поиске новых архитектурных форм и, как следствие, вырабатываются новые подходы в проектировании и строительстве. Проектировщики вооружаются новыми инструментами, связанными с новыми возможностями 3D-моделирования в построении архитектурных форм.

Обучение информатике студентов строительных направлений должно быть ориентировано на их будущую профессиональную деятельность. Студент уже на начальном этапе своей подготовки должен получить пропедевтические знания по использованию методов и средств информатики в профессиональной деятельности. Такой эффект может быть достигнут лишь в условиях решения в курсе информатики задач с техническим содержанием. Использование в обучении таких задач сформирует положительную мотивацию у студентов при изучении курса информатики. Будущие специалисты технического профиля должны ориентироваться в предметных средствах информатики, подбирать из них все необходимое для решения производственных проблем. Студенты должны получить навыки работы с системами автоматизированного проектирования AutoCAD, ArchiCAD, MathCAD, 3D-MAX; средствами визуализации объектов проектирования, синтеза математических моделей и применению других инструментов, необходимых для автоматизированного проектирования отдельных деталей, устройств и технических систем. На этом этапе происходит осознание студентами значимости информационной составляющей образования как необходимого компонента инженерно-технической подготовки, а также активное формирование предметно-практической и информационно-теоретической составляющей компетентности, мотивационной ориентации и представлений о связи информационных технологий с профессиональной деятельностью.

Анализ использования компьютерных технологий показал позитивные стороны в профессиональной подготовке студентов строительной специальности. Увеличилась скорость и качество выполнения работ и проектов с помощью специально разработанных компьютерных программ, используемых в образовательном процессе. Значительно облегчился доступ к информации. Не вставая от компьютера, студент может найти и распечатать любую информацию из Интернета, что также экономит время непосредственно для творчества. Немаловажную роль имеет компактность проекта, размещенного на электронных носителях, и, как следствие, удобство его перемещения и передача файлов через Интернет мгновенно и на любые расстояния. К преимуществам можно также отнести широкий выбор цветов и цветовых отношений, возможность быстрого копирования.

Концепция информационного моделирования зданий в корне меняет представление о роли вычислительной техники в архитектурном проектировании. Компьютер используется не для подготовки набора электронных чертежей и спецификаций, а для создания единой информационной модели здания.

Информационная основа — важная составляющая сферы строительства.

Осуществляя подготовку строителей в соответствии с требованиями нынешнего информационного века необходимо, ориентироваться и на требования работодателей – проектных и строительных организаций. Современные строительные организации подтверждают необходимость использования в современном образовательном пространстве новейших компьютерных технологий в сочетании с традиционными академическими методами черчения и рисования. Это позволяет гармонично формировать необходимые для будущего инженера-строителя качества, предъявляемые к уровню подготовки на современном этапе развития строительного образования.

Создание глобальных компьютерных сетей открывает новые коммуникационные каналы, которые могут привести к радикальному изменению структуры строительного производства. Возрастание международных требований к экологической безопасности объектов строительства, важность общественно-политических и финансовых аспектов строительства также влекут за собой необходимость повышенного внимания к информационно-технической стороне строительного производства.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время при обучении информатикестудентов строительного профиля необходимо не просто обучать работе с компьютером и различными прикладными программными продуктами. Необходимо также формировать у них информационную компетентность, которая способствует формированию потребности применять полученные знания в своей практической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Юзвизин И.И. Информациология. М.: Информациология, 1996.
- 2 Паль П.Я., Теличенко В.И., Малыха Г.Г. Современное развитие строительной информатики// Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. М., 2000. № 11. С.7.

АНТИК ТИЛШУНОСЛИК ВА ЎЗБЕК ТИЛШУНОСЛИК ФАНИ.

Рустамов О.Ю., Филология фанлари номзоди, (СамДАКИ)

Дадил айтишимиз мумкинки, Ўзбекистон Республикаси давлат мустақиллигининг кейинги йилларида ўзбек тилшунослиги фанида ҳам тадрижий ўзгаришлар содир бўлиб, тил ходисалари ўз мураккабликлари билан тобора кенг миқёсда ўрганиб борилмоқда. Барчага аёнки, ўзбек тилшунослиги бир қадар узоқ давр мобайнида нафақат умумтуркий балки араб ва форс тилшунослиги, XX асрнинг йигирманчи йилларидан тўқсонинчи йилларига қадар эса рус тилшунослиги фани таъсири доирасида ривожланиб келди. Тарих тақозо қилган таъсирдан бу фан янги - янги йўналишлар силсиласида, ҳам ғоявий, ҳам амалий жиҳатдан баъзан маълум ютуқларга эга бўлди, баъзида эса турли депсинишлар натижасида ютқазди. Ўзбек тилшунослиги фани фонетика, морфология, лексика, луғат ва луғатшунослик соҳасида аввал ҳам ўз ютуқларига эга бўлган бўлса, стилистика, тил назарияси каби соҳаларда эса кейинга вақтларда маълум натижаларга эриша бошлади.

Тил жамиятда одамлараро кўп жиҳатли муносабатлар тизимхалқасининг бир таркибий қисми сифатида, инсон онги ва объектив борлиқ ўртасида мавжуд бўлган воқелик бўлиб, киши онги ва объектив борлиқнинг ҳосиласидир. Тил бир пайтнинг ўзида киши онги тараққиётининг даража, ҳолатини ҳам, унинг фаолияти йўналишини ҳам ва бу фаолият амалга оширилаётган моддий шарт – шароитларни ҳам ўзида акс эттиради. Бу факторлар эса одатда доимийлик касб этмайди, замон ва макон оқимида доимо ўзгариб боради ва унинг тараққиёт даражаси охир – оқибатда тил тараққиётини ҳам белгилаб беради.

Тил ҳосила бўлиши билан бир вақтда одам ва жамият ўртасидаги воситачи ҳамдир. Лекин яна шу нарса аниқки, “дунё манзараси” турли тилларда турли тарзда акс этади, чунки бу нарса ҳеч бир шак – шубҳасиз тил ривожининг ҳақиқий ҳолати билан, шу тил яшаётган жамиятдаги мавжуд воқелиқнинг барча сифат ва ўлчовлари мажмуи билан бевосита боғлиқ.

Тил айтилгани каби – миллат кўзгусидир, лекин у нафақат миллат кўзгуси, балки жамият тараққиётининг ҳам кўзгуси, давлат мустақиллигининг ҳам кўзгусидир.

Фикримизни қувватлаш учун Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг “Юксак маънавият – енгилмас куч”- асаридаги қуйидаги фикрларини келтириб ўтиш ҳам жуда ўринли деб ўйлайман.

“Истиқлол йилларида ўзбек тилининг қўлланиш доираси амалда ниҳоятда кенгайгани ... жамият тафаккурини юксалтиришга ўз ҳиссасини қўшмоқда... .

Ҳолбуки, бундан йигирма йил олдин оддийгина ариза ёки маълумотномани ҳам ўзбек тилида ёзишнинг имкони йўқ эди.”¹

Дарҳақиқат, ўзбек тилини қўллашнинг амалий чегаралари сунъий равишда жуда торайтириб қўйилган, ва бундай вазият тил тараққиёти учун реал тўсиқ бўлган эди.

Европа тилшунослиги ва умумфилология илмининг амалий ўлчов ҳамда критерийларини ўзига аниқ намуна қилиб олган рус тилшунослигининг таъсири натижасида ўзбек тилшунослигидаги ўзгаришлар салмоғи ҳам Европа ва рус тилшунослиги қолиплари билан ўлчанди ва шу тариқа Биз - ҳам адабиёт ва ҳам тил соҳасида бутун дунё тамаддунининг энг илғор ўчоқларидан бири, жумладан Европа тилшунослиги адабиёти ва маданиятининг бешиги бўлмиш – антик дунё, антик давр илми – зиёси, жумладан тилшунослиги билан қайтадан чамбарчас боғландик. Қайтадан деганимизнинг сабаби бор албатта, лекин ҳозир гап бу ҳақда эмас.

Европанинг шарқида антик дунёнинг логика ва грамматика соҳаларидаги фикрлари ривожига бўлган қизиқиш Уйғониш давридан сал илгарироқ пайдо бўлган эди. Бугунги ривожланган Европа маданияти ўз манбаси сифатида антик дунё маданиятига яъни Қадимги Юнон ва Рим маданиятига суянади. Европа, жумладан рус ёзув системаси ҳам, тил фалсафаси ҳам, поэтика, риторика, стилистика ва бутун грамматика илми ҳам шу манбага суянади.

Антик давр тилшунослиги ва адабиётшунослигида қандай илмий атама ва терминлар қўлланилган бўлса, демак Европа, рус тилшунослик фанида ҳам шу терминлар қўлланилган ва улар ҳозир ҳам кенг доирада ишлатилиб келинаётир. Бу илмий атам ва терминлар ўзбек тилшунослиги ҳамда адабиётшунослиги фанининг ҳам ажралмас мулкига айланиб улгурди. Ва бинобарин, ҳозирда антик давр илмий терминологиялари жаҳон фанининг барча соҳаларида ҳам ўзининг қатъий ўрнига эга. Мисол учун қуйидаги терминларни олайлик: архаизм, аллегория, атомизм, вульгаризм, гармония, гипербола, глосса, грамматика, дифирамб, декламация, дифтонг, эйдос, инверсия, метафора, омонимлар, парабола, силлогизм, эпитет ва ҳокозо.

Масалан гипербола тўғрисида Арасту (Аристотель) шундай дейди: “Энг муваффақиятли гиперболалар бу метафоралардир. Масалан, уриб эзилган башара ҳақида шундай деса бўлади: “уни бир сават тут меваси деб ўйлаш мумкин” чунки кўзларининг ости кўм-кўк. Албатта, бу жуда ошириб айталгани. Бироқ, “худди мана бунга ўхшаш, бундай, бундай”, - деган гап обороти гипербола бўлиб, у фақат ўзининг нутқ шакли билан ўзгариб туради. ...”²

Гипербола тўғрисида яна бир антик мутафаккир - Деметрий шундай деб ёзади: “Энг кўп ишлатиладиган фигура – гиперболадир. У уч турли бўлади: у ёки ўхшашликка, ёки устунликка ёки имконсизликка асосланган бўлади. Ҳар қандай гипербола имконсизликни ифодалайди, бироқ унинг учинчи тури “имконсиз”, - деб юритилади. Шунинг учун ҳам ҳар қандай гипербола имконсиз бўлишига қарамасдан, жуда танишдай, машҳурдай тасаввур уйғотади. Шунинг учун ҳам комик шоирлар уни бажону-дил қўллайдилар, имконсиз нарса улар учун кулги манбаи бўлиб хизмат қилади.”³

Ҳозирги изохли луғатларда эса гипербола қуйидагича изохланган: “Гипербола. Ифодага эмфатик характер берувчи, гапнинг ифодавийлик хусусиятини ошириш мақсадида уни кўпиртирувчи нутқ фигураси”.⁴

Муқоясалардан кўриниб турибдики, антик мутафаккирларнинг изох ва талқинлари ниҳоятда ишончли ва асослидир.

Умуман антик давр мутафаккирларига тегишли: хоҳ стоиклар, хоҳ эпикурчилар, хоҳ пифагорчилар мактаби бўлсин, хоҳ Арасту, Афлотун ва бошқалар бўлсин улар ўзлари баён этаётган кузатиш ва хулосаларига ниҳоятда изчиллик ва масъуллик билан ёндошганликларининг гувоҳи бўламиз. Балки шу сабабдан ҳам фалсафа, хусусан тил фалсафасида ёки мантиқ илмида бўлсин улар қолдирган анъаналар кейинги даврларда ҳам ўз издош ва мухлисларига эга бўлиб келаётир.

¹ Ислом Каримов. Юксак маънавият – енгилмас куч. Тошкент. “Маънавият” – 2008. 86-бет.

² Античные теории языка и стиля. М.-Л. 1936. стр. 187.

³ Ўша китоб. Стр. 226.

⁴ О.С. Ахманова. Словарь лингвистических терминов. М. 1969. стр.99.

Ўзбек халқининг буюк шоири Ҳазрат Алишер Навоий ҳам ўз асарларида антик файласуфларнинг номларини келтириб, уларнинг илмий жасоратларига нисбатан ўз эътирофларини баён этиб ўтади, масалан:

“... Арасту била – йўқ – Балинос эди,
Ки бу Хизр эди, ул бир Илёс эди.
... Дебон сўз, дегач шоҳи гардунжаноб,
Жавобин Арастуйи ҳикматмаоб.
Суруб нукта ҳар сори донишвари,
Билик ичра алломаи кишварий”.¹

Ёки яна бир мисол:

“... Ул иштин кўруб шоҳ таъин малул,
Филотуни донишвар этти қабул,
... Филотун ҳаримиға юз кўйди шоҳ,
Анингдекки шаҳ борча хайлу сипоҳ,
... Филотунға лекин ҳаволатдурур,
Ки ҳикматда соҳиб мақолатдурур.”

Антик давр олимлари ва уларнинг илм соҳасидаги чинакам фидоий хизматлари тўғрисида Президентимиз юқорида қайд этиб ўтилган асарларида шундай деб ёзадилар:

“... неча асрлардан буён юксак тафаккур ва ақл-заковат тимсоли бўлиб келаётган антик даврга мансуб юнон файласуфи Платоннинг ҳаёт йўлини ўзимизга бир тасаввур қилиб кўрайлик. Маълумки, Платон бутун умрини илму маърифатга бағишлаган улуғ донишманд – Сократнинг муносиб шогирди эди. Тарихий манбаларнинг гувоҳлик беришича, Сократнинг ўлиmidан кейин юнон фалсафасининг тақдири хавф остида қолади.

Фақатгина Платоннинг фидойилиги ва бекиёс хизматлари эвазига бу фан янги босқичга кўтарилади. Унинг қанчадан – қанча қийинчилик ва сарсон – саргардонликдан сўнг бор мол – мулкни сарфлаб, Афина шаҳри яқинидан махсус ер сотиб олиб, олимлар тўплаиб, баҳс – мунозара олиб борадиган жой – академия ташкил этиши чинакам маънавий жасорат намунаси эди. Платон асос солган бу илмий маскан минг йил давомида нафақат юнон, балки бутун Шарқ Ғарб оламининг ривожига кучли таъсир ўтказди, инсоният тафаккур тараққиётининг истикболини белгилаб берди. Шу боис ҳам Платон Шарқ илм – фанида “устоди аввал”, яъни биринчи муаллим деган шарафли ном билан шуҳрат қозонади”.

Биз келтирган мисоллардан шундай хулоса қилиш мумкинки, антик давр мутафаккирларининг асарлари, улар ёқлаган ғоялар, илм йўлида улар туфайли бошланган анъаналар ўз қимматини йўқотмаган. Бугунги давр илм – фанининг қатор соҳаларида, жумладан: ўзбек тилшунослик фанининг шаклланишида ҳам антик тилшунослик фани анъаналарининг ўрни бекиёсдир.

ОТКРЫТЫМ ЗАНЯТИИ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

СамГАСИ Р.Т. Парманова¹, СамГУ Ж.Т. Парманов²Сартепо Туризм коллеж М.Т. Парманова³,

Открытое занятие имеет методическую цель. В которой отражается то, что преподаватель хочет показать посещаемым занятие.

Формулировки методической цели разнообразны например «Показать посещающим занятие методику организации учебной деятельности в группах» к подготовке и проведению открытых занятий предъявляются ряд требований. Открытое занятие отражает решение методической проблемы, над которой работает преподаватель, это показатель реализации системного подхода к организации методической работы. При проведении открытого занятия соблюдаются все требования к учебно-воспитательному процессу. Занятие должно проводиться в обычных условиях, с общепринятой продолжительностью и .т. д.

Создание особых условий для открытых занятий:

-Нарушает устоявшийся режим учебно- воспитательное работы

- Идеализированные условия ставят под сомнение тиражируемость новации.

Открытые занятие и их содержанные не должны противоречить учебным программам. Нельзя непомерно расширять содержание учебного материала, чтобы показать новую методику

¹ Алишер Навоий. Хамса. Саиди Искандарий. Тошкент – 1986. 299-бет.

недопустима организация изучения проблем, не включенных в программу, Не рекомендуется также увеличивать время отведенное на изучение тем. Рекомендуется сообщить учащимся о проведении открытого занятия.

Это подготовит учащихся к ситуации, когда на занятии будут сидеть посетители. Открытые занятия проводятся в соответствии с планом методической работы кафедры и методических объединений.

Развитие учебного процесса в школе показывает, что в обучении востребованы такие методы, которые формируют не просто умения, непосредственно сопряженные с практической деятельностью.

Одним словом, активные педагогические технологии и формы проведения урока.

Специфика предмета физика позволяет использовать все типы проектов. Преимущества метода проектов налицо: каждый ученик вовлечен в активный творческий процесс получения новых знаний: Самостоятельно выполняет тот вид работы, который выбран им самим, участвует в совместном труде и в процессе общения, коммуникации повышает мотивацию к изучению предмета: приобретает исследовательские умения.

У проектантов формируются различные компетенции, под которыми, по мнению современного ученого-дидакта И.С. Сергеева, в современной педагогике понимаются «комплексные» свойства личности, включающие взаимосвязанные знания, умения, ценности, а также готовность мобилизовать их в необходимой ситуации.

Однако внешне компетенции проявляются, как правило в форме умений.

Подробнее остановимся на коммуникативных умениях, под которыми подразумеваются следующие: умение общаться со взрослыми-вступать в диалог, задавать вопросы и отвечать на них: умение вести дискуссию: умение отстаивать свою точку зрения: навыки устного опроса, интервьюирование: навыки монологической речи.

Успешному формированию коммуникативной компетенции будут способствовать своеобразные памятки для учащихся: правила говорящего и правила, читающего: правила работы с информацией и т.п

Поскольку методики обучения предоставляют вариативные возможности использования средств обучения, преподаватель на открытом занятии должен показать их наиболее рациональное сочетание. Даже в том случае, когда нововведение относится к процессуальной стороне учебного процесса, преподаватель должен определить, что из ранее использованного он будет применять. Планирование открытого занятия осуществляется в соответствии с общепринятыми требованиями. По возможности планы занятий, усовершенствованные и отредактированные тиражируются для предоставления посетителям.

Литература:

1. О.Кувандиков Национальная программа Республики Узбекистан по подготовке кадров: направленность в XXI века Преподавание физики в высшей школе № 14.39.198
2. О.Кувандиков, А. Джумабоев. Physics in Higher Education. №4-5 1998 у.
3. Хуторской А.В. Методика личностного- ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? Пособие для учителя. А.В. Хуторской. –М: Издательство ВЛАДОС -Пресс, 2005г.

БАРКАМОЛ АВЛОД ТАРБИЯСИДА ТАРИХИЙ ОБИДАЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Сатторова И.Ф., СамДУ катта ўқитувчиси Хасанов М.Ф. Пастдаргом Қурилиш машиний хизмат касб-ҳунар коллежи ўқитувчиси

Баркамол авлодни тарбиялашда тарих фани алоҳида ўрин тутди. Чунки тарих фани ҳам барча ижтимоий-гуманитар фанлар қатори ёшларни ахлоқий тарбиясини, кенг маънода олганда эса маънавиятини ҳар томонлама юксалишида муҳим таълим воситаси ҳисобланади. Президентимиз И.А.Каримов таъкидлаганидек: «Ўзликни англаш тарихни билишдан бошланади»¹

Аждодларимиз даҳоси ила яратилган бой тарихий меросдан таълим жараёнида мақсадли фойдаланиш ёшларни маънавий камол топишида, назарий билимларини мустаҳкамлашда муҳим аҳамият касб этади. Худди шунингдек, назарий билимларни мустаҳкамлашда мавжуд музейлар, тарихий обидалар ва қадамжоларга сайёҳат уюштириш ҳам яхши самара беради.

¹ Каримов И.А. Тарихий хотирасиз келажак йўқ. Т.: “Шарқ” 1998, 5-бет.

Мустақиллик йилларида кўпгина тарихий обидаларимиз таъмирланди, муқаддас қадамжоларимиз тикланди. Республикамиз Президенти Ислам Каримовнинг бевосита раҳномалигида Имом ал-Бухорийнинг Самарқанд яқинидаги Хартанг қишлоғи жойлашган мақбараси замонавий, бетакрор шарқано услубда батамом қайта қурилиб, мусулмон оламининг энг табарруқ зиёратгоҳларидан бирига айланди¹. Бу ёдгорлик мажмуининг очилиш маросимида сўзлаган нутқида (1998 йил 23-октябрь) «...биз Имом ал-Бухорий мақбарасини ул зотнинг шаън-шавкатига муносиб, ён-атрофи мунаввар гўшага, зиёратга келган мўмин-мусулмонларга руҳий - маънавий куч ато этадиган қадамжога айлантиришни ният қилган эдик. Аллоҳнинг инояти билан эзгу ниятимиз ижобат бўлган шу қутлуғ кунда мен бу муаззам ёдгорлик мажмуининг шунчаки зиёратгоҳ эмас, балки гўзал Ўзбекистонимизни бутун дунёга танитадиган, ёш авлодимизни эзгулик руҳида тарбиялайдиган, ҳар бир инсонни ҳаёт ва абадийат ҳақида ўйлантирадиган азиз маскан бўлиб қолишига ишонаман»².

1999 йилнинг декабрь ойида Президентимиз Ислам Каримов Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Имом Абу Мансур ал-Мотрудий таваллудининг 1130 йиллигини нишонлаш тўғрисида» ги Қарорига имзо чекади. Шундан сўнг Президентимизнинг бевосита ташаббуси ва кўрсатмасига биноан Чокардиза қабристонида, Имом ал-Бухорий қабри устида мемориал мажмуа қурилиши бошланади. 2000 йил 17-ноябрь кuni уни очилиш маросими бўлади. Ваҳоланки, мусулмон оламида муқаддаслиги жиҳатидан учинчи ўринда турадиган қабристон шўролар даврида аҳолига уй-жой қуриш учун бериб юборилган эди. Ҳозирги кунда бу жой ободонлаштирилиб сўлим гўшага айлантирилган. Бутун дунёдан, республикаимизнинг турли ҳудудларидан зиёратчилар ташриф буюришади.

Республикаимизда тарихий ёдгорликларни сақлаш, уларни таъмирлаш борасида ҳам кўпгина ишлар амалга оширилди. Бу борада 2001 йил 30 августда қабул қилинган «Маданий мерос объектларини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш тўғрисида»ги Қонун катта аҳамиятга эгадир.

Янги Қонун ва Қарор асосида қабул қилинган «Мерос» Давлат дастурига асосан тузилган Ўзбекистондаги маданий мерос объектлари рўйхатида уларнинг умумий сони ўн мингдан ортиқ бўлиб, аynи вақтда уларнинг аксарияти давлат муҳофазасига олинган. Агар 2006 йилгача мамлакатимизда 7200 га яқин маданий мерос объектлари рўйхатга олинган бўлса,³ 2012 йил бошига келиб уларнинг сони 7570 тани ташкил қилган.

Республикаимизнинг халқаро маънавий ҳамжамиятига интеграциялашуви –1992 йил БМТ, 1993 йил ЮНЕСКО га, шунингдек бир қанча халқаро аҳамиятга эга конвенцияларга қўшилди:

1993 йилда–Маданий ва табиий меросни муҳофаза қилиш умумжаҳон конвенциясига (1972 йилда қабул қилинган);

1996 йилда–Харбий можаролар вақтида маданий бойликларни муҳофаза қилиш ҳақидаги (1954 йилги) Гаага конвенциясига;

1997 йилда–Маданий бойликларни ноқонуний равишда олиб келиш, олиб кетиш ва унга эгалик ҳуқуқини бировга топширишни таъқиқлаш ва олдини олиш чора-тадбирлари ҳақидаги (1970 йилги) конвенцияга қўшилганлигини мисол қилиб келтиришимиз мумкин. Конституцияимизнинг 49-моддасида ҳам тарихий обидаларни авайлаб-асраш масаласи ўрин олгандир.

Қўзланган мақсад ажодлар қолдирган бой тарихий-маънавий меросимизни авайлаб-асраб авлодларимизга етказиш, уларни маънан баркамол бўлиб вояга етишишларига замин тайёрлаш. Зеро, Юртбошимиз таъкидлаганидек: «...тарихий обидалардаги бетакрор ранглар, сержило нақши-нигорлар бизларни ерга қараб эмас, балки бошимизни баланд кўтариб мағрур яшашга ундайди». Ёшларимизда Ватан туйғусини шакллантиришда, аждолар меросига ҳурмат ҳиссини туғдиришда, уларнинг қомил инсон бўлиб шаклланишларида тарихий обидаларга уюштириладиган сайёҳат муҳим аҳамият касб этади.

¹ Уватов У. Имом ал-Бухорий. С. “Зарафшон” 2009. 26-бет

² Каримов И.А. Биз келажакимизни ўз қўлимиз, билан қураимиз. Асарлар, 7-том. Т.: “Ўзбекистон”, 1999 й. 185-186-бетлар.

³ Халқ сўзи. 2006 йил 1 ноябрь

ИННОВАЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ, КАК ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОГРЕССИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

А.Б. Аллабергенова МРДИ

В современных условиях развития общества происходит глобальное переосмысление роли образования, как общего цивилизационного процесса. Художественное образование в нашей республике обладает большим потенциалом, который при целенаправленном использовании может не только наметить пути совершенствования системы обучения, но и способствовать эффективному освоению новых перспективных современных технологий обучения. Историко-культурная обусловленность развития педагогики и методики обучения изобразительному и декоративно-прикладному искусству в художественных вузах может открыть для себя большое поле исследований, связанных с культурологическим и социально-психологическим анализом образовательных и воспитательных сред.

Современное высшее учебное заведение должно реагировать на новые процессы в образовании: «трансграничное» образование, которое подразумевает размывание существующих границ между миром труда и миром образования, университетом и предприятием, географических границ; «непрерывное» образование, которое подразумевает понимание университетского образования, как ступени в системе непрерывного образования человека. [3, 114]

Педагогическая наука, методика должна эффективнее участвовать в процессе создания, анализа и рефлексии нормативно-методологического и управленческого инструментария в системе обучения. Художественная подготовка личности протекает в рамках системы эстетического воспитания, поэтому программа обучения различным видам изобразительного и декоративно-прикладного искусства должна предусматривать знакомство студентов с основными направлениями эстетического воспитания. Процесс обучения необходимо направить на решение следующих задач: - вооружить студентов необходимыми теоретическими знаниями в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства, а также ознакомить их с различными концепциями развития художественно-творческой личности; - раскрыть воспитательные, развивающие и образовательные возможности искусства и самостоятельной изобразительной и декоративно-прикладной деятельности; - научить студентов самостоятельно разбираться в теоретическом и научном материале, анализировать его и применять полученные знания на практике, т.е. активно участвовать в образовательном процессе; - разъяснить студентам понятие эстетической культуры общества, системы эстетического воспитания в современном обществе; - попытаться сформировать эстетическую отзывчивость студентов, их способность творчески преобразовать действительность, используя необходимые материалы искусства.

В условиях новой парадигмы направленности учебного процесса на формирование, прежде всего личности специалиста, а затем профессионала, ведущими технологиями становятся личностно ориентированные стратегии обучения, которые нацелены на формирование нового типа мышления преподавателей и соответственно овладение ими комплексными умениями по организации учебного процесса технологического типа. Новые технологии направлены на практическую реализацию психолого-педагогических условий, оптимально адаптированных к взаимодействию педагога и обучаемых. Дидактические характеристики этих личностных технологий складываются из следующих особенностей учебно-воспитательного процесса: задачного построения и проблемной структуры учебной информации; вариативности в подходе к учебным возможностям студентов; дифференцированного управления учебной деятельностью; демократических форм (диалоговых и фасилитационных) организации учебного процесса. [2, 4]

Процесс обучения в вузе предусматривает практические занятия. Они предназначены для углубленного изучения дисциплины. Их формы разнообразны. Это могут быть уроки иностранного языка, лабораторные работы, семинарские занятия и практикумы. Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем. Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются упражнения. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Если подходить к познавательной и творческой активности студентов художественных вузов на семинарах в процессе обучения в широком социальном плане, то есть к некоей «трансграничности»

образования, то можно с уверенностью утверждать, что она влияет не только на улучшение качества знаний и творческий подход к учебной работе, но и на подготовку к будущей профессиональной деятельности. Поэтому связь преподавателя, использующего различные инновационные методы в ходе своей педагогической практики, регулярно ведущего семинары и творчески активного студента обеспечивает в целом тандем, который даст в будущем компетентного специалиста в данной области. Таким образом, следует отметить, что ведущими функциями инновационного обучения можно считать:

- интенсивное развитие личности студента и педагога;
- демократизацию их совместной деятельности и общения;
- гуманизацию учебно-воспитательного процесса;
- ориентацию на творческое преподавание и активное учение, и инициативу студента в формировании себя как будущего профессионала;
- модернизацию средств, методов, технологий обучения, способствующих формированию инновационного мышления будущего профессионала [4, с.68].

В заключении хотелось бы напомнить, что в процессе обучения следует обращать внимание на формирование способности студента к осмыслению и пониманию предмета, на его социальную активность. Ведь именно социальная активность предполагает способность педагога и студента к созидательному целенаправленному взаимодействию со средой, с обществом, и в процессе этого взаимодействия должно происходить прогрессивное преобразование и среды, и самих участников образовательного процесса.

Список использованной литературы:

1. Архангельская А.В..Семинарские занятия, занятия в интерактивной форме, письменные работы в условиях современного образовательного процесса. МГУ.2013 г. Электронный ресурс: <http://www.uchkom.info/>
2. Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева. «Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов». Учебное пособие. Алтайский ГУ. 2002-С.4 стр.
3. Чекалева Н.В. «Изменения в образовательном процессе современного вуза», Научно-теоретический журнал «Ученые записки», № 6(40), г. Омск ,2008 – С.114 стр.
4. Хуторской, А.В. Педагогическая инноватика: Учеб. / А.В. Хуторской. - М.: Академия, 2008 – С. 68 стр

ОЛИЙ МАЪЛУМОТЛИ ДИЗАЙНЕРЛАРНИНГ ИЛМИЙ, ИЖОДИЙ, МУҲАНДИСЛИК БИЛИМИ ВА КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДАГИ БАЪЗИ МУАММОЛАР.

Ф. З. Атаханова МРДИ

Бугунги кунда Ўзбекистонда бадий таълим йўналиши бошқа таълим йўналишлари каби ўзининг алоҳида ўрни ва аҳамиятига эгадир. Бадий таълим тасвирий ва амалий санъат, дизайн ҳамда санъатшунослик йўналишлари бўйича мутахассисликларни ўз ичига олади. Бадий таълимнинг максади талабанинг ижодий лаёқатини ривожлантириш билан бир қаторда унинг келажакдаги касбий, ижодий, профессионал фаолиятида ушбу қобилиятларини амалга ошириш имконини берувчи билим, кўникма ва маҳоратини шакллантириб беришдир.

Дизайн лойиҳавий тезкор фаолият бўлиб, ушбу лойиҳалаш маданияти илмий техника ва гуманитар маданиятларни янги даражада бирлаштиради. Демак, бу босқичда замонавий фикр юритишнинг асосий хусусиятларидан бири – инсоннинг илмий-ижодий фаолияти билан боғлиқ ҳамда унинг атроф-муҳит билан ўзаро муносабатларига мос бўлган лойиҳалашдир.

Дизайнернинг иш фаолияти кўп қирралидир. Лойиҳалаштириш жараёнида у истеъмолчи характеристикаси (жинси, ёши, миллати, ижтимоий ҳолати ва бошқалар), жуғрофий жойлашуви; материаллар технологияси, шакл ҳосил қилиш усул ва воситалари ҳамда ишлаб чиқариш жараёнини билиш зарурияти каби омилларни инобатга олиши зарур.

Дизайннинг назарий концепциялари, унинг мақсадлари, методлари ва воситалари ҳақидаги фикрлар ижтимоий-иқтисодий ва маданий-эстетик омиллар ҳамда ижтимоий тизимлар комплексига боғлиқ. Дизайн ўз тарихи (яъни пайдо бўлиши, шаклланиши ва кенг ёйилиши) мобайнида ижтимоий ва ғоявий жихатдан турли-туман бўлган ва турлича бўлиб қолади ҳам.

Дизайн соҳасидаги арбоблар (ҳам амалитёчи, ҳам назариячилар) ўз ижодлари мақсадлари ва вазифаларини доим турлича тушунишган ва тушунадилар. Буларнинг барчаси дизайннинг бадий-эстетик имкониятлари ҳақидаги фикрларнинг турфа хил бўлишига, ундаги шакл ва вазифалар мутаносиблигини турлича тушунишга олиб келади.

Дизайн бадиий, лойихавий, ижодий фаолият турларидан бири бўлиб, моддий маданият ва маданий маданиятнинг кесишувидир. Дизайнерлик ижодининг табиати ўзининг бифункционаллиги билан рангтасвир, ҳайкалтарошлик, графика, бадиий фотография, бадиий адабиёт, кино санъати, театр ва мусиқа санъатларининг монофункционаллигидан ажралиб туради. Дизайнер касбий фаолиятининг ўзига хослиги иккита омил – эстетик ва утилитар омилларнинг уйғунлашуви натижасидир.

Бугунги кунда олий таълим муассасаларидаги дизайн йўналиши бўйича бадиий таълимни ташкил этиш муаммоларига оид изланиш ва тадқиқотлар олиб бораётган чет эл мутахассисларининг фикрича, дизайнерлик ҳам муҳандислик йўналишидаги, ҳам санъат йўналишидаги касблардан ўзига хос спецификаси билан ажралиб туради. Рассомнинг фаолияти эркин ижодкорлик бўлиб, унинг асарлари томошабиннинг ҳиссиётларига таъсир қилиш ва амалий жиҳатдан бефойдалилиги билан, дизайнерни фаолиятининг натижасида эса ҳам кўркем, ҳам амалий жиҳатдан вазифа бажарувчи буюмлардир. Муҳандислик қурилмаларидан фарқлироқ дизайнер яратган буюмлар юклатилган вазифани бажарибгина қолмай, балки истеъмолчи учун маълум омиллар ҳисобига жозибакор бўлади. Шу кунгача дизайн йўналишидаги олий таълимнинг баъзи зиддиятлари мавжуд эди. Бунда дизайнга фақат “буюм чиройли бўлса, шуни ўзи етарли” деган нуқтаи назар билан ёндошилиши сабабли ўқув режаси ва таълим стандартидаги фанлар, уларнинг мазмун-моҳияти “эскича”лигида эди. Бунинг натижасида эса дизайнерлик илми гўзал буюмларни яратувчи ҳунармандчилик билан баробарлашиб қолди.

Дизайн йўналишидаги таълимнинг асосий моҳияти эса лойихавий фикрлашни ўргатишдир. Дизайн - бу методология, назарий ва амалий билимларнинг оптималлиги. Бугунги кунда дизайнердан бадиий ва техник йўналишдаги кўникмалардан ташқари фикрлашнинг илғорлиги, тадбиркорлик ва бошқариш асослари, ташкилий ва коммуникатив кўникмалар, ахборотни излаш ва таҳлил қилиш, лойиҳани илмий асослаш қабилари ҳам муҳим аҳамият касб этмоқда.

Бадиий олий таълим, илмий-тадқиқот институтлари бўлимлари, ишлаб чиқарувчиларнинг бугунги кунда дизайнер олдида қўядиган талабларидан келиб чиқиб олий маълумотли дизайнерларнинг илмий, ижодий, муҳандислик билим ҳамда кўникмаларининг оптимал мажмуини шакллантиришда олий таълим стандартининг янги авлоди ишлаб чиқилиши айни муддаодир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Глазычев В. Дизайн как он есть - М.: Европа, 2006 г.
2. Ковешникова Н. А. Дизайн: история и теория. Издательство: ОМЕГА-Л, ГРУППА КОМПАНИЙ, 2007 г.
3. Михайлов С.М. История дизайна. Том 1,2: Учеб. для вузов. — Москва: Союз Дизайнеров России, 2004
4. 5150900 – Дизайн (либос ва газламалар) таълим йўналишининг давлат таълим стандарти

ҚУРУВЧИ ТАЛАБАЛАРНИНГ БИЛИМ ОЛИШ ЖАРАЁНИНИ ФАОЛЛАШТИРИШДА АХБОРОТ ВА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

Юсупов Ф., Рахимов Т.О., Раззақов Б.

Қурилиш конструкциялари соҳасида замон талабига мос келувчи илмий изланишлар ва амалий лойиҳаларни бажариш жуда кўп жиҳатдан сонли методларга, лойиҳа ишларини автоматлаштиришнинг инструментал воситаларига, ҳамда алгоритмлаш ва дастурлаштиришнинг алгоритмик дастурий воситаларга, компьютертехнологиялари, ЭХМлар учун ишлаб чиқилган махсус амалий дастурий пакетларга асосланган ҳолда ривожланмоқда. Шу боисдан ҳам, бугунги кунда, қурилиш муҳандиси таълим йўналиши талабалари олдида ахборотлашган технологияларни мумкин қадар тез ўзлаштириш маъсулияти турибди, бу эса кейинги жараён учун асос бўлиб хизмат қилади.

Ҳозирги пайтда чнги педагогик технологияларга асосланган ўқув жараёнига мўлжалланган мультимедиа воситаларининг (электрон дарсликлар, энциклопедиялар, маълумотномалар, луғатлар, тагдимотлар ва бошқалар) жадал ривожланишига қарамасдан, буларни ўқув жараёнига татбиқ қилиш режали равишда амалга оширилмаяпти, хусусий характерга эга бўлиб новатор, ижодкор ўқитувчилар томонидан қўлланилмоқда. Бунга бир томондан олий таълим муассасасининг техникавий имкониятларининг чекланганлиги бўлса, иккинчи томондан профессор-ўқитувчилар таркибининг замонавий ахборот технологияларини ўқув жараёнига қўллаш бўйича бир хил даражада билимга, замонавий ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш кўникмасининг сустлиги сабаб бўлмоқда.

Замонавий психология ва педагогикага доир адабиётларда мультимедиа воситаларининг жуда катта дидактик потенциалга эга эканлиги бир неча бор таъкидланишига қарамасдан, олий таълимда

мультимедиа воситаларидан фойдаланиш ва уларни яратиш анча суст амалга оширилмоқда. Мультимедиа воситаларининг билим олишни жадаллаштириш имкониятлари ундан ўқув жараёнида кўп каналли интер фаол фойдаланишда намоён бўлади. Мультимедиа воситаларининг асосий афзаллиги ўқитишнинг ва билим олишнинг ностандарт технологиялари тизимини яратишдир.

Ананавий ўқитиш шакллари, методлари ва инновацион технологиялардан фойдаланиш нисбатлари ҳозирги пайтда анча кўп муҳокама қилинмоқда, шуни таъкидлашимиз мумкинки, профессор-ўқитувчиларимиз янгича ўқитишнинг шакл ва методларини танлаш ва ундан маъруза, амалиёт ва лаборатория машғулотларида унумли фойдаланиш устида бош қотиришмоқда. Ҳозирги пайтда ананавий шаклдаги ўқитиш тизимига талабаларда қизиқиш анча сусайиб бормоқда, чунки ҳозир барча олий таълим муассасаларида интернетга боғланган электрон ахборот ресурс маркази мавжуд.

Янги компьютерлашган ахборот технологияларидан фойдаланиш натижасида ўқув жараёни индивидуаллашади, дастурлаштириш фанини (бошқа фанларда ҳам) ўзлаштиришда ўқувчиларда янги мотивлар пайдо бўлади, ўқувчи-ўқитувчи тизимида тесқари боғланиш кучли рол ўйнайди, билимларни баҳолашнинг объективлиги ортади, статистик маълумотларни йиғиш енгиллашади, ўқувчиларда билимларни ўзлаштиришнинг айрим жиҳатлари (яхши, паст) яққол намоён бўлади, ўқитувчида машғулот структурасини ўзгартириш имконияти (ўқувчиларнинг дастлабки тайёргарлик даражасига мос равишда) пайдо бўлади, ўқув жараёнини дифференциаллашга имкон яратади, мавзунини, фанни ўзлаштириш даражасини оширади, унга бўлган қизиқишни орттиради. Ўқув жараёнида компьютер технологияларидан фойдаланиш ўқитувчини техникавий ва технологик жиҳатдан қўллаб қувватлайди, ўқувчилар билан жонли мулоқот қилиши учун анчагина вақтни тежашга эришилади, натижада ўқувчилар билан бўладиган мулоқот инсоний ҳамда индивидуал тарзда, ўзаро яқин муносабатда, уста-шогирд кўринишида бўлади.

Педагогнинг самарали фаолият кўрсатишига яна битта жуда мураккаб масала таъсир қилади, яъни, педагог янги шароитларда “ғоявий йўл кўрсатувчи”, “билимлар дунёсининг дарғаси”, улуг инсон ва беғараз маслаҳатчилик ролини ўзида сақлаб қолиши зарур. Энди педагог қуйидаги фактлар билан келишишга мажбур: ўқувчилар компьютер коммуникацияларининг имкониятларидан фойдаланган ҳолда дарс жараёнида берилган вазифаларнигина эмас, балки ундан ҳам кўп ахборотларни ўзлаштириб олишлари мумкин, ҳаттоки, ўқувчининг олган айрим ахборотлари бўйича ўқитувчида тасаввур ҳам бўлмаслиги мумкин. Бу – янги, замонавий педагогикада нормал, табиий ҳолат бўлиб компьютерлаштириш ва ўқитишнинг янги қирраларини характерловчи парадигмаларнинг бевосита натижасидир.

Ўқув жараёнида компьютерлашган ўқитиш технологиясидан фойдаланишнинг характерли томони шундаки, ўқитувчи бундай машғулотга маъсулиятли тайёрланиши, мавзунини тизимли тарзда таҳлил қилиб, структуралаштириб, ўрганиладиган элементларнинг табиатига мос келадиган техникавий ва дастурий воситаларни олдиндан тузилган режа (сценарий) асосида намойиш қилиш ва тушунтириш учун сошлаб, тахлаб қўйиши зарур, натижада дастурлаштириш фанини ўқитишни, ўзлаштиришни англаб етишнинг янги қирралари очиб берилади ва ўқитувчига дарс машғулотларини олиб боришда янги сифат даражаларига эришишига кўмаклашади.

Урганч давлат университетида профессор-ўқитувчилар таркибини, ўқишдан ажралмаган ҳолда, 32 соатга мўлжалланган “Ўқув материаллари учун мультимедияларни ишлаб чиқиш технологияси” курси асосида малакаси оширилди. Ўқитувчи замонавий график редакторларидан ва худди шундай бошқа махсус компьютер дастурларидан фойдаланиш бўйича чуқур билимга эга бўлмаса ҳам мазкур курс доирасида Microsoft PowerPoint дастуридан фойдаланиб турли шакллар ва кўринишлардаги тагдимотларни ҳосил қилиш технологияси ва методикасини ўзлаштиришга эришди. Microsoft PowerPoint форматида яратилган маърузалар янги сифат даражасига кўтарилган тармоқланувчи, такрорланувчи мультимедияли ва интер фаол имкониятларга (маърузанинг таркиби бўйича юқорига пастга тез ҳаракатланиш, тушунчалар бўйича гипер мурожаатлар, бошқа имкониятларга тез мослашиш ва бошқалар) эга бўлади. Шундай қилиб ананавий тарздаги маъруза ва амалий машғулотлар динамик, қизиқувчан, ҳайратлантирувчи, ишонтирувчи, ўзига жалб қилувчи тус олади.

Фанларнинг ўқув-услугий мажмуаларини яратишнинг эндиги сифат босқичида ананавий ўқитиш технологияларига асосланган ҳолда эмас балки университетимизнинг илғор педагоглари томонидан ишлаб чиқилган, фаннинг мантикли графсемантик модели асосида мультимедиа тизимларини яратишга ўтилди [1,2].

Талабанинг қурилиш муҳандиси бўйича билим олиш фаолияти, янги ахборот технологиялари шароитида, хусусан, фаннинг графсемантик модели асосида фаоллаштириш икки жабҳада амалга оширилиши мумкин:

1. талаба томонидан тайёр билимларни, тайёр образларни, ўзлаштириш учун тўғри, аниқ, иқтисодий жиҳатдан самарали ҳисобланган ақлий ва амалий ҳаракатларни амалга ошириш, натижада ижодий фаолиятни шакллантириш, ижодий масалаларни ечишга йўналтириш;

2. ўзи учун қандайдир бирорта шахсий янгиликларни яратиш, қурилиш соҳаси бўйича назарий ва амалий масалаларни ечишда мустақил фикрга эга бўлиш.

Жуда кўп дидактикачилар, психологлар, методистлар талабанинг билим олиш фаолиятини самарали шакллантириш муаммоси бўйича илмий ва амалий изланишлар олиб боришган, чунончи, анча муҳим илмий ва амалий натижалар хорижий олимлар Л.П. Аристова, И.Я. Лернер, Н.А. Половникова, Т.И. Шамова, Б.Г. Ананьева, В.В. Давыдов, Л.В. Занков, Г.И. Щукина ва бошқалар томонидан олинган, таълим олувчиларнинг фаол ва мустақил ўрганишларини ташкил қилишнинг дидактик ва методик асосларини, республикаимизнинг таниқли олимларидан У.Н.Нишоналиев, Н.Саидахмедов, М.Очилов, Н.Н.Азизхўжаева, А.А.Абдуқодировлар ва бошқалар яратишган.

Қурилиш мутахассислиги фанларини янги ахборот технологиялари, яъни фаннинг графсемантик модели асосида ўқитишда талабанинг билим олиш фаолиятини фаоллаштириш бўйича янги ҳолатлар келиб чиқиши мумкин ва бир қатор шарт шароитларни ҳисобга олган ҳолда бажариш зарур, чунки булар ўқитишнинг янги мазмуни, таркиби, шакллари, ёндашувлари ва методлари билан боғлиқдир.

Талабанинг фаол ва мустақил билим олиш жараёнини фаннинг графсемантик модели асосида фаоллаштириш учун ўқитувчи мавзу бўйича дарснинг технологик харитасини, мантиқли-схемасини, ўқув элементлари орасидаги боғланишларнинг мантиқли-схемасини ва мавзу бўйича тақдимотларни, мультимедиа воситаларини яратади [2]. Талабага: маъруза матни, режалар, таянч тушунчалар, назарий қисм, намунавий алгоритмлар, назорат саволлари, мавзуга доир адабиётлар, маърузанинг ҳужжат шакли, маърузанинг аудио ва видео шакли, тақдимотлар, мультимедиа воситалари, мавзуга доир тестлар, мисоллар ва масалалар, таянч тушунчалар асосида кроссвордлардан ташкил топган ўқув услубий мажмуа берилади.

Натижада талаба янги билимларни ўзлаштириш, олинган билимларни тизимлаштириш ва малакасини ошириш, мустаҳкамлаш ва баҳолай олиш, гуруҳ бўлиб ишлаш, дўстона муносабат кўникмасини ҳосил қилиш, мустақил, мантиқий ва дадил фикрлашга ўрганади. Шуни таъкидлаш мумкинки, янги ахборот ва педагогик технологиялардан унумли фойдаланиш, қурувчи муҳандислар мисолида жуда яхши натижаларни бермоқда.

Адабиётлар

1. Бутаков С.А. Принципы структурирования учебного материала как элемент методологической основы межпредметных связей // Роль межпредметных связей в системе развивающего обучения: Материалы Международной научно-практической конференции (21-25 августа 2001 г.). – Горно-Алтайск: Изд-во «Универ-Принт» ГАГУ, 2001. – С. 124-125.

2. Юсупов Ф., Раззаков Б., Юсупов Д.Ф. Повышение эффективности изучения курса информатики на основе структурно-логической граф-схемы дисциплины// М.: Высшее образование сегодня. № 11. 2011. – с. 46-49.

АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ТАЪЛИМИДА ДАРСЛИК МУАММОЛАРИ

доцент М.Н. Убайдуллоев (СамДАҚИ), Ўзбекистон Республикаси

Ўзбекистон Республикаси Олий таълим ва ўрта махсус таълим вазирлигининг “*Олий таълим муассасаларини замонавий ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида*” 2013 йил 2 август № 278 буйруғига мувофиқ, 1-илоvasи “*Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизими учун ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш концепцияси*”нинг амалиётга жорий этилиши – олий таълим муассасалари, профессор-ўқитувчилар зиммасига катта масъулият юклайди [1,2,3,4].

Концепция – талабаларва уларга таълим бераётган профессор- ўқитувчилар тан олган вақенг камровли синовлардан ўтказилган, жаҳон тажрибаси ўрганилган ва таҳлил қилинган ҳолда мазмуни тубдан ўзгартирилган Давлат таълим стандартлари, ўқув режа ва фан дастурлари талаблари асосида яратилган – сифатли дарслик ва ўқув-услубий адабиётлар билан талабаларни таъминлаш; *кўчириб ёзиш каби ҳолатларни олдини олиш*; чоп этилган ўқув адабиётларнинг электрон версияларига ўтказиш ҳамда турдош олий таълим муассасаларининг ахборот ресурс марказларини улар билан таъминлаш ва кўргазмалар ташкил этилишига эришиш; *нашр этилган замонавий дарслик ва бошқа ўқув адабиётларни Ziyonet тармоғига жойлаштириш*; илғор инновацион-педагогик ва компьютер

технологияларида “ўқиш-ўқитиш”ни ташкил этиш чораларини ишлаб чиқишни талаб қилади [1,2,3,4].

Илғор таълим-тарбия жараёнида “ўқиш-ўқитиш”, “ўқитишни бошқариш” нинг янги, замонавий ҳамда самарали усул ва услубларини ўқув жараёнига тадбиқ этишни жадал ривожлантириш, замонавий (анъанавий ва электрон) дарслик ва ўқув-услубий адабиётлар яратиш, таълим-тарбия ишларини самарали бошқариш борасида Республикамизда, хусусан, Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институтида ҳам арзигулик ишлар амалга оширилмоқда [1,2,3,4,6,7,8,9].

«Таълим-тарбия» ва «ўқиш-ўқитиш-ўқитишни бошқариш» тушунчалари педагогикада ҳам **кенг**, ҳам**тор** маънода ишлатилади [5,6,7,8].

Кенг маънода, мақсадга йўналтирилган таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқаришда профессор-ўқитувчиларнинг маҳоратидан келиб чиққан имконият ва воситалар ёрдамида режалаштирилган ўқув машғулотларининг мақсадига эришиш учун, аввало, фан мутахассиси сифатида талабалар томонидан зарурий билим, белгиланган кўникма ва малакаларни олишларини таъминловчи педагог фаолиятининг роли бекиёс... Айниқса, модул тизимида Шахсга йўналтирилган таълим жараёнида, устознинг ҳар ишда ва амалда ўрнатилган бўлиши, ташаббускорлиги, самимийлиги ва ҳалоллиги ҳамда одоб-ахлоқи талабаларни мунтазам тарзда тарбиялаб боради. Бўлғуси мутахассис шу жараёнда шаклланади.

Тор маънода, ўқитувчи раҳбарлиги (назорати) ёки унинг иштирокисиз аудиториядан ташқарида – модул тизимида асосланган масофавий таълимни ташкил этиш ва куннинг иккинчи ярмида талаба томонидан бажариладиган мустақил иш: ҳисоб-график ва курс иши, курс ва диплом лойиҳа ишларини бажаришга имкон яратишда профессор-ўқитувчиларнинг роли бекиёс [5,7,8].

Куннинг иккинчи ярмида ўқитувчининг иштироки ва масофадан туриб мустақил таълим ташкил этилганда, ўқитувчи талабаларни мақсадга бевосита йўналтиради. Ҳамда бу жараённи бошқаради. Мустақил бажарилган ишларини амалдаги қурилиш меъёр-қоидалари (ҚМҚ, ШНҚ) ва давлат соҳа стандартлари талабларига қатъий мувофиқ келишини сифатли назорат қила олади. Талабаларда билишнинг янги кўникмалари шаклланади. Уларни амалиётга қўллаш ишончи юзага келади. Энергия ва ресурс самарадор ҳамда конструктив хавфсиз лойиҳавий ечимларни махсус компьютер дастурларида бажаришга қаратилган малакани тўла-тўқис эгалайди [5,6,7,8,9].

Акс ҳолда, мустақил таълим ўқитувчисининг иштирокисиз, фақат масофадан туриб ташкил этилганда, махсус фан иш дастурларида кўрсатилган барча ахборот-маълумот ва дарслик, ўқув-услубий қўлланма(кўрсатма)лар **ўқитувчи вазифасини ўз зиммасига олади**. Мустақил ишларини бажариш учун зарурий маълумотлар келтирилмаган материаллар талабалар ишини қийинлаштиради. Чунки ҳисоблаш ва қурилмаларнинг ўзига хос усул-услубларига биринчи марта дуч келишади. Айниқса, талабаларнинг лойиҳалаш бўйича амалдаги меъёрий ҳужжатлар билан ишлаш тажрибаси йўқлиги туфайли аниқ манбаларга йўналтирилмаган, қўшимча маълумотларни сифати паст, изоҳи келтирилмаган “атама”ли ўқув адабиётлар ва меъёрий ҳужжатларга мурожаат қилиш талаб этилса, талабанинг ўзлаштиришида турли муаммолар келиб чиқади [5,6,7,8].

Сифатли ўқув адабиёти нафақат талабанинг қизиқишини орттиради, хатто етарлича тайёргарликка эга бўлмаган ўқитувчиларнинг камчиликларини бартараф этади. Уларни яхши ўқитувчига айлантириши ҳам мумкин.

Талабалар дарсликлар ва ўқув адабиётларни ўқитувчининг ёрдамисиз, мустақил ўқишига ёрдам бериши жуда ҳам катта тарбиявий аҳамиятга эга.

Бугунги ёшлар ва талабалар интернет имкониятлари чексизликка интилган даврда вояга етишмоқда. 30-40 йил олдинги даврдагига нисбатан информацион шов-шувлар, янги технологиялар ва билимлар шиддат билан кириб келмоқда. Бу шарт-шароитдан келиб чиққан, жаҳон тажрибасида ўрганилган ва таҳлил қилинган ҳамда кенг қамровли синовлардан ўтказилган технологиялар асосида миллий кадриятимиз ва анъаналаримизга мос адабиётлар яратиш йўли билан “ўқиш-ўқитиш” сифатини янада оширишимиз мумкин.

Жамиятимизда замонавий таълимнинг роли, ўрни, мақсади ва вазифаларини кўз олдимизга келтирган ҳолда янги авлод дарслиги масаласи ечилишини ва “ўқиш-ўқитиш ва ўқитишни бошқариш” услубларини қайта кўриб чиқишни замон тақозо этмоқда [9].

Айнан, шу нуқтаи назардан қаралганда, **Ўқув-услубий мажмуада ҳикмат кўп. Дарслик, ўқув-услубий қўлланма ва кўрсатмаларнинг сифати ва илмий-методик салоҳияти тўғридан-тўғри ўқув фан дастури сифатига боғлиқ! Дарслик – ўқув режаталабини ҳар бир йўналиш ёки мутахассисликларининг давлат таълим стандартлари асосида ишлаб чиқилган ўқув фан дастури орқали амалга оширади! Яратилаётган дарслик биринчи навбатда, ўқув режа тузилишига мос келиши шарт [5,7,8,9].**

Олий таълим ва ўрта махсус таълим вазирлиги тасдиқлаган **ўқув режа** нафақат, олий таълим муассасасини ва ундаги барча бўлимлар, деканатлар, кафедралар, лабораториялар ва бошқа бўлинмалар жами ишларининг тури, шакли ва услубини белгилайди. Талаба, профессор-ўқитувчи ва ходимларнинг иш вақтини тежамли ҳамда унумли бажарилишини ҳам таъминлайдиган, таълим сифатига тўғридан-тўғри таъсир кўрсата оладиган ҳужжат ҳисобланади.

Бугунги кунда, Республикаимизнинг 7 институти ва 2 университетидида махсус фанлардан **Қурилиш** (*“Ёғоч ва пластмасса”, “Металл”, “Темирбетон ва тош гишт”*) **конструкциялари** фанлари ўтилади. Бу фанлар бўйича ўқув-услубий мажмуа комплекси яратилган. Шунга кўра, дарслик, ўқув-услубий қўлланма ва кўрсатмалар ҳам тайёрланмоқда ва ўқув жараёнига тадбиқ этилмоқда. Лекин чоп этилган ўқув адабиётларнинг электрон версияларига ўтказиш ва турдош олий таълим муассасаларининг ахборот ресурс марказларини улар билан таъминлаш ва кўргазмалар ташкил этишга тўлиқ эришилмади. Бу фанларнинг ўқув дастурлари ва янги авлод ўқув адабиётларини яратиш, уларнинг сифатини оширишда амалдаги давлат таълим ва соҳа стандартлари (архитектура-қурилиш лойиҳа ва ишчи-матн ҳужжатларини расмийлаштириш) ҳамда қурилиш меъёр-қоидалари талаблари таъминланиши ва “атама”лардан ўринли фойдаланиш каби долзарб масалалар бўйича доимий семинарлар ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудидида “Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу” тизимидаги мазкур Давлат стандарти 2009 йил ГОСТ 7.0-2003 бекор қилинган. Ўрнига “ЎЗСТАНДАРТ” агентлиги 2009 йил 14 апрелдаги 05-143 сон Қарори билан тасдиқланган ва жорий қилинган *“Ахборот, кутубхоначилик ва нашриётчилик иши бўйича стандартлар тизими. Библиографик ёзув. Библиографик тавсиф. Умумий талаблар ва тизим қоидалари”*га нашриётлар, журналлар, муаллифлар негадир амал қилишмаяпти.

Юқоридаги фикр ва мулоҳазалар, кўп йиллик педагогик ва методик ҳамда институт илмий-услубий кенгашининг ўқув-услубий адабиётларни босмадан чиқариш бўйича тавсия берувчи эксперт комиссиясида тўплаган тажрибаларимизга таянган ҳолда қуйидаги таклифларни киритиш мумкин:

1. Архитектура ва қурилиш соҳасида тайёрланган ва ёзилаётган дарслик, ўқув адабиётларда қўлланилган, ҳатто битта фан бўйича турли муаллифларнинг ишланмаларидаги “атама”лар хилма хил. Жумладан, амалдаги қурилиш меъёр ва қоидаларида ҳам шундай, “атама”лар ўқув адабиётларига мос келмайди.

2. ОТВАЎМТВ ҳар йили “Маънавият ва маърифат” газетаси саҳифасида дарслик, ўқув адабиётлар танловини ўтказиш ва эълон қилиш билан чекланмасдан ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш **концепция**си талабларига биноан, танлов ғолиблари яратган дарслик ва ўқув адабиётларни **Ziynet** тармоғига жойлаштириб бориш мақсадга мувофиқ.

3. Таълим ва турли “нашриёт”ларда чоп этилган дарслик ва ўқув адабиётлар (ишланмалар) сифатини яхшилаш мақсадида:

- ишланмалар ҳақида “Илмий журнал” ва “Газета”ларда ҳолисона фикр билдиришни йўлга қўйиш;
- ишланма ютуқ ва камчиликларини баҳолаган мутахассис, методист ва педагогнинг мақолаларини ўз саҳифаларида муҳокамадан ўтказган “Илмий журнал”, “Газета” муҳарририятларини тақдирлаш масаласи ОТВАЎМТВ томонидан қўрилиши керак, деб ҳисоблаймиз.

Олий таълимда дарслик ва ўқув-услубий адабиётлар масалаларининг самарали ечилиши **замонавий фикрлайдиган, юқори малакали ва рақобатбардош ёш мутахассисларни тайёрлаш сифатини янада оширишга олиб келади. Бу эса, мамлакатимиз иқтисодий тараққиётида муҳим ўрин тутади.**

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. **Каримов И.А.** Юксак маънавият – енгилмас куч[Матн] / Каримов И.А. // Тошкент: Маънавият, 2008. - 176 б.

2. Бош мақсадимиз – мавжуд қийинчиликларга қарамасдан, олиб бораётган ислохатларни, иқтисодиётимизда таркибий ўзгаришларни изчил давом эттириш, хусусий мулкчилик, кичик бизнес ва тадбиркорликка янада кенг йўл очиб бериш ҳисобидан олдинга юришдир [Матн]: **Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримов**нинг мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузаси /И.А. Каримов // 8(22.646)-сон, “Zarafshon” газетаси. Самарқанд. –Б 1-3 б.

3. Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизими учун ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш **КОНЦЕПЦИЯСИ**[Матн] / Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2013 йил 2 август № 278- сонли буйруғи // Тошкент, 2013. - 4...30 б.

4. Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликларнинг давлат таълим стандартлари асосида фанлар бўйича ўқув дастурларини ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш тартиби[Матн] / Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2013 йил 2 август № 278- сонли буйруғига 4-илова//

Тошкент, 2013. - 42...47 б.

5. Убайдуллоев М.Н. Мутасадди-мураббий[Матн]: Мураббий профессор-ўқитувчиларга мўлжалланган услубий қўлланма / М.Н Убайдуллоев // СамДАҚИ нашри, Самарқанд, 2002.-18 б.

6.Убайдуллоев М.Н. Архитектура ва қурилиш таълимида махсус фанларни “Case study” технологияси ва интерфаол услубларда ўқитиш[Матн] / М.Н Убайдуллоев., О.Убайдуллоев, Н.Убайдуллоева // “Архитектура ва қурилиш муаммолари” илмий-техник журнал, 2014 й., № 1, Самарқанд, 2014. - 87...93 б.

7.Убайдуллоев М.Н. Дарсликлар, ўқув-услубий қўлланма ва кўрсатмаларни расмийлаштириш[Матн]: Методист, илмий-услубий ишларга маъсул ходим ва профессор-ўқитувчиларга мўлжалланган услубий қўлланма /М.Н. Убайдуллоев // СамДАҚИ нашри, Самарқанд, 2014.-78 б.

ДИЗАЙН ТАЪЛИМИ РИВОЖИДА ХАЛҚАРО ҲАМКОРЛИКНИНГ ЎРНИ

Қодирова Фазилат Шукуровна МРДИ Халқаро алоқалар бўлими бошлиғи

“Миллий ўзини англаш, керак бўлса миллий ғурурнинг қайта тикланиши ва ривожланиши жараёнида тарихий обидалар, халқнинг, она диёрнинг, ҳудуднинг ҳолисона, ҳаққоний тикланиши мутлақо муҳим ўрин тутди” (И.А.Каримов).

Санъат ва маданиятдек қудратли куч орқали инсон қалбига йўл топиш ҳақида сўз юритар эканмиз, ҳаммамиз яхши тушунамизки, ҳар қайси истеъдод эгаси ўзига хос бир олам, шу сабабли ижод аҳлига қандайдир ақл ўргатиш, энг асосийси, уларни бошқаришга уриниш мумкин эмас. Лекин бу ҳаётда уларни бирлаштирадиган, янги ижодий марралар сари илҳомлантирадиган муқаддас тушунчалар борки, улар Ватан ва халқ манфаати, эзгулик ва инсонийлик тамойиллари билан узвий боғлиқдир. Агарки, ҳар қайси ижодкор ўз асарларида ана шу ўлмас ғояларни бош мақсад қилиб қўйса, уларни бадиий маҳорат билан ифода эта олса, ҳеч шубҳасиз, адабиёт ҳам, маданият ва санъат ҳам том маънода маънавий юксалишга хизмат қилиб, ўзининг ижтимоий вазифасини тўлиқ адо этишга эришган бўлади.¹

Дизайн XX асрда инсоният ҳаётининг барча томонларини қамраб олган кенг воқеаликка айланди. У санъатнинг кўпгина турларига-архитектурадан тортиб, то маданий-маиший, уй-рўзғор буюмларига кириб борди ва инсон яшаш муҳитининг барча томонларини шакллантиришда тобора кўпроқ аҳамият касб этмоқда. XXI асрга келиб бу жараён янада кучаймоқда. Биз шундай жамиятда яшамокдамизки, инсон ўраб турган яшаш муҳитининг барча элементларини эстетик сифатларига функционал қўйиладиган сифатлар билан баробар даражада талаблар қўйилмоқда. Илмий-техник тараққиёт натижасида янгидан-янги буюмлар, жисмлар ихтиро қилиниб, инсонлар фойдаланадиган буюмлар сони тобора ортиб бормоқда. Шу туфайли уларнинг эстетик сифати, дизайни муҳим аҳамият касб этмоқда. Дизайнерлар, рассомлар ва архитекторлардан инсоннинг уни ўраб турган муҳит, жисмларга бўлган турли хоҳишлари эътиборга олиниб, дизайннинг ривожланишига давлат миқёсида мустақилликдан сўнг катта йўл очилди ва имкониятлар яратилди.²

Истиқлол меваси сифатида 1997 йилдан ўз фаолиятини бошлаган Камолиддин Бехзод номидаги Миллий рассомлик ва дизайн институти ушбу соҳага эътибор қаратилаётгани ва уни янада ривожланиши учун талабаларнинг дизайн соҳасида олаётган билимлари бунга яққол мисолдир. Айниқса, институт интерьерни лойиҳалаш кафедрасига 1999 йил асос солинган бўлишига қарамай, ўтган давр мобайнида кенг қўламли ихтисослашган интерьер дизайнерларни тайёрлаш бўйича муайян тажриба орттирилди. Талабаларнинг ўқув ва диплом ишларида жамоат, хўжалик муассасаларига тадбиқ қилинади.

Юртимизда дизайн соҳасини ривожлантиришда чет эл ҳамкорларини ҳам жалб қилиниши ҳамда институт талабаларинг ҳар йили чет элларда малакасини ошириши ўз натижаларини бермоқда. Бунга мисол тариқасида 2014 йил 13 майдан 23 майга қадар Тошкент Архитектура-қурилиш институти (ТАҚИ) ва Камолиддин Бехзод номидаги Миллий рассомлик ва дизайн институти (МРДИ), Германия Федератив Республикаси ва Франция Республикасининг Ўзбекистондаги

¹ Каримов И. Юксак маънавият енгилмас куч. Тошкент, “Маънавият”, 2008й.

² Марказий Осиёда Дизайнни ривожлантириш истикболлари./Республика илмий –назарий анжуман материаллари/Тошкент. “Янги нашр” нашриёти, 2007.

элчихоналари ҳамда Тошкентдаги Гёте институти билан ҳамкорликда „Ландшафт санъати: очик осмон остидаги конструкциялар“ мавзусида семинар-устахона ташкиллаштирилди.

Ушбу лойиҳа асосида 2014 йил 13 майдан 23 майга қадар ТАҚИ ва МРДИ талабаларига франциялик архитектор Жульен Дюпон ва германиялик рассом-дизайнер Филипп Гётце архитектура ва дизайн объектларини яратиш жараёнида раҳбарлик қилишди ҳамда улар раҳбарлигида санъат ва кундалик ҳаётга оид предметлар яратилди. Бунда бадиий санъат объектлари ва кундалик ҳаётга оид предметлар маҳаллий хом-ашёлар воситасида яратилди. Талабалар ижодининг ушбу натижалари кўргазма ўтказиладиган жойга мос келиши ва шу билан биргаликда, бадиий ва меъморий ижод намуналарининг ландшафт ва шаҳар кўрки билан уйғунлигига урғу бериши лозим эди. Фойдаланилган материаллардан келиб чиқиб, баъзи объектлар узоқ муддатли экспозиция доирасида имкон қадар ўз жойида қолиши ҳам мумкин бўлди. Лойиҳа доирасида яратилган дизайн асарлари 2014 йил 24 майдан 4 июнга қадар Тошкент Архитектура-қурилиш институти ҳовлисида ташкил этилиб, кўргазма меҳмонлари очик танлов доирасида энг яхши асарига овоз бериш учун жамоатчилик эътиборига ҳавола этилди. Танлаб олинган объектлар таҳлили асосида дизайнер-талабалар бугунги Тошкентда жамоатчилик жойларидан фойдаланиш билан боғлиқ муаммоларни аниқлашди. Ушбу таҳлиллар амалга ошириш мумкин бўлган лойиҳалар тўғрисида мулоҳаза қилишга, янги ишларни фантазиясига, рассом ва меъморларнинг атроф-муҳитга бевосита таъсир қилишига қай даражада қодир эканликларини англаб етишга имкон берди. Ўз ғояларини амалга оширишда рассом ва меъморларга кўмаклашиш ва уларнинг тасаввурларини рағбатлантириш учун талабалар мавжуд лойиҳаларда фаол иштирок этишди. Лойиҳа кўзда тутилган мулоҳазаларни ўзида акс эттирувчи ва фойдаланувчиларга янгидан-янги имкониятлар берувчи бир қатор муваққат қурилмаларни яратишдан иборат эди. Энди ушбу қурилмаларни ҳақиқий вазиятларда, шаҳарнинг жамоатчилик жойларида тасаввур этишимиз мумкин.

Амалга ошаётган халқаро лойиҳалар асосида айта олишимиз мумкинки, мазкур устахона ва кўргазмага ўхшаш кўплаб лойиҳалар биз учун, авваламбор, санъат ва маданиятнинг инсонлар ва халқларни қанчалик бирлаштира олишига яна бир бор яққол мисол бўлди. Яна шунини таъкидлашимиз мумкинки, дизайн турли халқлар менталитетидан келиб чиқиб, фикрларини умумлаштириб, биргаликда ишлашга, миллатлараро тотувлик, ҳамжихатлик ва тажриба алмашишга кенг имкониятлар очмоқда. Жумладан, йилдан-йилга архитектура, дизайн ва реставрация каби соҳаларга хорижлик мутахассисларнинг халқаро ҳамкорликни ривожлантиришга қизиқиши ортмоқда.

Дунёда молиявий-иқтисодий инқироз ҳукм сураётган бир пайтда мамлакатимизда ҳатто кишлоқлар қиёфасининг таниб бўлмас даражада ўзгариб бораётгани юртимизга ташриф буюрган ҳар қандай хорижликнинг ҳайратини оширади. Бундай тараққиётни кўриб, соҳибқирон бобомиз Амир Темурнинг "Бизнинг кимлигимизни билмоқчи бўлсанг, биз қурган иморатларга боқ" деган сўзлари ёдимизга тушади. Шаҳарларимизга кўрк бераётган замонавий иншоотлар, намунавий лойиҳа асосида барпо этилаётган турар-жойлар, дам олиш масканлари, истироҳат боғлари, равон йўллар мамлакатимизда бунёдкорлик ишларини жадал суратларда ўсаётганидан дарак беради. Аммо бу соҳада қилинадиган ишлар кўп бўлиб, улар босқичма-босқич бажарилиши ва бунёдкорлик даврида архитектура ва интерьер дизайн йўналиши битирувчиларининг етук кадрлар бўлиб етишиши ҳам муҳим аҳамиятга эгадир. Чунки институт талабаларининг ҳар йили ривожланган давлатларда малакасини ошириши ҳамда билим ва кўникмаларини ўқиш ва ишда тадбиқ этиб, давлатимиз ривожига ўз ҳиссасини қўшиши муҳимдир.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, чет эл мутахассислари билан халқаро ҳамкорлик дизайн (архитектура) соҳасини ривожланишида ўз ҳиссасини қўшар экан, чет элларда малака ошириш, тажриба алмашиш, ҳамкорликда лойиҳаларни амалга ошириш, талабаларни халқаро грантларда фаол иштирокини таъминлаш бугунги кундаги долзарб вазифаларимиздан биридир. Дизайн ва архитектура соҳаларида таълим олаётган талабалар ва етук мутахассислар шаҳар ва кишлоқларимизни чиройли, кўркем ва жаҳон стандартларига мос бўлишига, Ватан тараққиётига улкан ҳиссасини қўшишига умид қиламиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И. Юксак маънавият енгилмас куч. Тошкент, "Маънавият", 2008й.
2. Марказий Осиёда Дизайнни ривожлантириш истиқболлари./Республика илмий –назарий анжуман материаллари/Тошкент. "Янги нашр" нашриёти, 2007.
3. Т.Ф.Қодинова. Санъат, архитектура ва шаҳарсозлик тарихи. Тошкент Чўлпон номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи. 2012
4. zarnews.uz, uza.uz, <http://huquqburch.uz>

ТАЪЛИМДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРНИНГ НАТИЖАВИЙЛИГИ

М.Н.Бобоқулова – СамДАҚИ Ф.Р.Раджабова - СамДУ

Ҳозирги ахборотлар оқимининг кучли тўлқинларида талаба-ёшларнинг ўз билимларини мустақил равишда тўлдириб боришларини тарбиялаш зарурати туғилмоқда. Буларнинг ҳаммаси билимларни эгаллашга нисбатан анъанавий ёндошувлардан воз кечиб, ноанъанавий усуллар интерфаол усуллардан унумли фойдаланишни талаб қилади. Бу вазифаларни ҳал қилишда ўқитувчиларнинг инновацион фаолияти муҳимдир. Ўқитувчининг инновацион фаолиятидаги муҳим компонентларидан – рефлексия (ўз онги ва фаолиятини белгилаш ва таҳлил қила олиш қобилияти), акмеология (юксак профессионализм, интеллектуал етуқлиги ва маҳорати) ва креативлик (янги тушунчалар, ностандарт фикрлай олиш ва ижодкорлик)нинг мавжуд бўлиши замонавий, интерфаол дарсларнинг асосидир. Ҳар бир касбий таълим ўқитувчиси бундай ўқитишга албатта, тайёр бўлишлари узлуксиз таълимнинг мақсадини амалга оширишда муҳим омил ҳисобланади. Бунда ўқитувчи нафақат нимани ўқитишни, балки қандай ўқитишни ҳам чуқур билишлари лозим.

Таълим бериш усули, таълимий мақсадни амалга ошириш бўйича таълим берувчи ва таълим олувчи билан ҳамкорлик фаолиятининг мураккаб жараёнининг асоси ҳисобланади. Интерфаол усуллар: муайян таълим бериш жараёнида таълим олувчи билиши, удаллаши ва кадрлаши лозим бўлган қўзланаётган натижаларга эришишни таъминлайди.

Интерфаол усулларни танлашнинг **асосий қондаси** → турлича эмас таълим бериш мақсадига мос келиши

Уларга қўйиладган **асосий талаб** → натижа берадиган, фақат биттасини қўллаш.

Усулнинг асосий **натижавийлигининг мезони** → белгиланган вазифани ҳал этиш учун уни қўллашнинг мослиги ва тежамкорлиги.

Таълим технологиясини лойиҳалашда усулни онгли танлаш, ҳар бирининг имкониятларини кўра билиш керак.

Интерфаол усулни танлаб, ўқитувчи ўз фаолиятини қуйидагича таҳлил қила олиши шарт:

Усулни қўллашдан сўнг натижалар қайси соҳаларда: Билимлар соҳасидами, кўникмалардами, малакалардами ижобий бўлишини назорат қилиш.

Талабаларнинг фаоллиги (ташаббус) қандай бўлиши керак?

Интерфаол усулларининг натижавийлигини қайси мезонлар аниқлайди?

Яхши ёки ёмон усуллар мавжуд эмас. Усулнинг натижавийлигини бажарилган ёки бажарилмаган вазифа ва олинган билимлар бўйича ҳулоса чиқариш мумкин.

Билим! У ўзи нима? Бу жуда ҳам қадимий савол. Билимлар бу – фактлар, тушунчалар, тасаввурлар, қонун, қонуниятлар, ғоя ва назариялардир. Билимнинг энг оддий кўриниши фактлардир. Фактлар, тадқиқотлар, кузатишлар орқали тасдиқланади ва ўқитувчи ёки дарслик орқали ўқувчиларда барқарорлашади. Ўқиш жараёнида талабалар очилмаган ва ўрганилмаган билимлар ҳақида кўпгина тасаввурларга эга бўладилар.

Тушунчалар эса тасаввурлардан фарқли ўлароқ абстрактдир. Тушунчалар фикрлаш фаолияти, яъни маълумотларни мантикий қайта ишлаш – таҳлил ва синтез, таққослаш, умумлаштириш ва ҳоказолар орқали мустаҳкамланади. Талаба-ёшларнинг фикрлашини шакллантиришда қонун ва қонуниятлар ҳам муҳим ўрин тутади. Билимларнинг бу кўриниши фақат, тасаввур ва тушунчаларни бир-бирига боғлайди. Масалан: “масса ва энергиянинг сақланиш қонунлари”, “сон ўзгаришларининг сифат ўзгаришларига айланиши”, “жамиятнинг ривожланиш қонуниятлари” ва бошқалар.

Тажрибаларнинг кўрсатишича, билимларни эгаллашда усулнинг **асосий натижавийлик мезонлари** қуйидагилар:

- белгиланган вазифаларни ҳал этиш учун уни қўллашнинг мослиги ва иқтисодийлиги;
- уни қўллашда соддалик ва осонлик;
- нафақат энг яхши натижаларни таъминлаши, балки уларга эришишнинг юқори ишончилигини таъминлай олиши.

Фаол таълим бериш усули - таълим олувчиларнинг билим фаолиятларини рағбатлантирувчи усулдир. У ёки бошқа муаммони ечиш тўғрисидаги фикрларни эркин алмашинувини назарда тутувчи суҳбат асосида қурилади.

Интерфаол (Interactive) - суҳбатли.

Интерфаол таълим бериш - суҳбатли таълим бериш, бунда таълим берувчи ва таълим олувчи, таълим олувчи ва компьютернинг ўзаро ҳаракати амалга оширилади.

Интерфаоллик даража қанча юқори бўлса, таълим бериш жараёни шунча натижали бўлади.

Таълим усуллариининг таълимий мақсадларга эришиш учун таълим берувчи (ўргатиш) ва таълим олувчини (ўрганиш)нинг ҳамкорлик фаолиятининг сифат кўрсаткичини улар хусусияти ва ўқув фаолияти натижалари бўйича қуйидагича гуруҳлаштириш мумкин:

1-гуруҳ: тайёр ўзлаштирувчилик ўқув фаолияти ва таълим олувчиларга билимларни 1-даражада ўзлаштиришни таъминловчи усуллар-маъруза, йўриқнома бериш кўрсатиш, намоиш, ҳикоя, тушунтириш,

2-гуруҳ: эсда қолганларни тасвирловчи ўқув фаолияти ва таълим олувчиларга билим ва кўникмаларни 2-даражада ўзлаштиришни таъминловчи усуллар- амалий иш, машқ, тажриба усули, китоб билан ишлаш усули,

3-гуруҳ: муҳокама қилувчи, қисман-изланувчилик ўқув фаолияти ва таълим олувчиларга билим ва кўникмаларни 3-даражада ўзлаштиришни таъминловчи усуллар- муаммоли вазиятлар усули, ишбилармон ва рол (ҳолат)ли ўйинлар, мунозара, суҳбат, интерфаол усул, аклий ҳужум усули, Инсерт, Пинборд техникаси,

4-гуруҳ: мустақил изланувчилик фаолияти ҳамда 4-даражада билимларни ўзлаштиришни таъминловчи, усуллар – амалий вазиятларни ўргатувчи усул (Case – study), лойиҳалар усули.

Агар дидактик жараён мақсадга мувофиқ ташкил этилса, билимлар қуйидаги сифатларга эга бўлади: тўғрилиги, тизимлилиги, тезкорлиги, йиғиқлиги, ёйиқлиги, аниқлиги, равшанлиги, букилувчанлиги, тўлиқлиги, мустаҳкамлиги кабилардир.

Билимларнинг қуйидаги хусусиятларига асосланиб, назорат ва баҳолаш жараёни амалга оширилиши лозим:

- | | | |
|--------------|-------------------|-------------------|
| 1) Тўғрилиги | 3) ҳаракатчанлиги | 5) мустаҳкамлиги |
| 2) Тўлиқлиги | 4) тизимлилиги | 6) изланувчанлиги |

Билимларнинг тўғрилиги бу эталонга тўғри келиш даражасидир.

Билимларнинг тўлиқлиги бу эталон билан таққосланадиган ҳажми.

Билимларнинг ҳаракатчанлиги ҳар хил вазиятларда билимларни қўллай билиш билан тушунтирилади.

Тизимлилиги билимлар кетма-кетлигининг фан назарияси тузилишидаги ўрнини белгилайди.

Ҳамма юқорида кўрсатилган билим хусусиятларининг барқарорлиги, яъни барчасининг сифат ҳосиласи билимларнинг мустаҳкамлигини аниқлаб беради. Бошқа тарафдан эса билим хусусиятлари даражалари бўйича маълумотларни қабул қилиш, эгаллаш ва фикрлаш жараёни қонуниятларига ҳам жавоб беради. Талаба (ўқувчи)нинг билимларни ўзлаштиришларини 4 хил типга, яъни ўзлаштиришнинг репродуктив, маҳсулдор, ижодий ва мустақил ижодий фаолият даражаларига ажратиш мумкин.

Репродуктив даража – бунда қонунлар, ҳодиса, фактлар, воқеа ва ҳаракатлар мазмуни фақат бир хил кўринишда қайта ишлаб чиқилади. Талаба (ўқувчи) предметлар бўйича барча вазифаларни илгари ўзлаштирилган қоидалар ва алгоритмга биноан ечади.

Маҳсулдор фаолият даражасида ўқувчи ҳар доим ўқув предметида кўрсатилган намунадан фарқли равишда янги ҳаракат яратади. Ўқув қўлланмасининг мазмунидан фарқ қиладиган, биринчи даражадаги тайёр билимларга ўз фикрлаш фаолияти маҳсулдорлиги орқали эришади. Маҳсулдорлик даражасида таълимнинг эвристик (масаланинг, воқеаларнинг ечимини қафолатламайди. Ечим аниқ бўлса, у турли талабада турлича бўлади. Эвристик масалага олдиндан алгоритм тузилмайди. Бундай масалалар фикрлаш, изланишни талаб қилади) – муаммоли усуллари орқали фаолият юритилади.

Ижодий даража – тақдим этилган ўқув масалаларини ечиш йўллари излаш, ҳамда бу муаммоларни ечиш учун янги ахборотларни ижодий фикрлаш тарзида излаб топиш кўникмасини ҳосил қилиш билан характерланади.

Мустақил ижодий фаолият даражаси – талабалар ишнинг вазифасини аниқлаб, изланишлар режаси ва фаразини мустақил равишда шакллантиради. Изланишлар амалга оширилади, гипотезалар асосланиб, натижалар олинади. Масалан, ўз туғилган қишлоғи тарихини ўрганиш, ўқув-дидактик фильмлар сценарийсини тузиш, диафильмларга изоҳ бериш, илмий матнлар тузиш ва ҳ.к.

Билим асосий хусусиятлари билан даражалари ўртасидаги боғлиқликни фикрлашни шакллантириш жараёнида қуйидаги шакл орқали тушунтириш мумкин.

Билимнинг муҳим хусусиятлари ва даражалари ўртасидаги боғлиқлик

№	I даража (репродуктив)	II даража (маҳсулдор)	III даража (ижодий)	IV даража (муст.ижод)						
1.	Т	Ў	Ғ	Р	И	Л	И	Г	И	
2.		Т	Ў	Л	И	Қ	Л	И	Г	И

3.		Х А Р А К А Т Ч А Н Л И Г И		
4.			Т И З И М Л И Л И Г И	
5.				Мустақил изланувчанлик
6.		М У С Т А Х К А М Л И Г И		

Шаклдан кўриниб турибдики, барча билим хусусиятлари ҳар бир даражада намоён бўлаяпти. Фақат билимнинг ҳаракатчанлиги II, III ва IV даражаларга, тизимлилиги III, мустақил ижодий изланувчанлик эса IV даражага боғлиқ экан. Билимларни мустаҳкамлаш эса барча даражаларда ҳам намоён бўлади.

Мустақил фикрлаш фаолиятини уйғотувчи билимлар муаммоли, етарли ва кераклилик шартлари асосида бўлиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ахунова Г.Н., Голиш Л.В., Файзуллаева Д.М. «Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш» Ўқув-услубий қўлланма. Замонавий таълим технология серияси. – Т.: “Иқтисодиёт” нашр., 2009.

PIK FORMULASINI CHEGARAVIY TUGUN NUQTALAR SONINI ANIQLASHDAGI TADBIIQI.

Gadoyev S.A..Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti.

Uchlari tugunlarda bo'lgan ba'zi ko'pburchaklarning yuzasini hisoblash uchun Pik formulasini qo'llash uncha qulay emas. Chunki biror tugun nuqtaning ko'pburchakning ichida yoki uning chegarasida joylashganligini aniqlash uchun ko'pburchakni juda aniqlik bilan chizish talab etiladi. Ma'lumki, chegara kesmalardan tashkil topgan, u holda bizni oxirlari tugunlarda bo'lgan ixtiyoriy kesmalarda yotuvchi panjara tugunlari qiziqtiradi. A va B – panjaraning tugunlari bo'lsin. C_1 orqali AB kesmada A dan keyin keluvchi birinchi tugunni belgilaymiz (demak, A va C_1 tugunlar orasida boshqa tugun yo'q). Gipotenuzasi AC_1 bo'lgan va katetlari panjara to'g'ri chiziqlarida yotgan AC_1D_1 to'g'ri burchakli uchburchakni quramiz.

Agar $C_1 \neq B$ bo'lsa, u holda bu uchburchakni

AB kesma bo'yicha AC_1 masofaga suramiz va bu uchburchakka teng $C_1C_2D_2$ uchburchakka ega bo'lamiz. Xuddi shunday, C_2 - C_1 dan keyin keluvchi tugun va C_1 , C_2 lar orasida boshqa tugun yo'q bo'lsin.

Ma'lumki, bu jarayonni davom ettirsak, qandaydir qadamdan so'ng C_{k+1} nuqta sifatida panjaraning B tugunini olamiz.

AB gipotenuzali katta ARB to'g'ri burchakli uchburchakni qarasak, quyidagi tengliklarni olamiz:

$$AR = (k+1) \cdot AD_1$$

$$BR = (k+1) \cdot C_1D_1 \quad (1)$$

$$AB = (k+1) \cdot AC_1$$

Endi biz A va B nuqtalar orasida nechta tugun borligini aniqlashimiz mumkin (bunda A va B nuqtalar panjaraning bir to'g'ri chizig'ida yotmaydi deb hisoblaymiz).

Uchlari tugunlarda joylashgan AB gipotenuzali ARB to'g'ri burchakli uchburchakni quramiz.

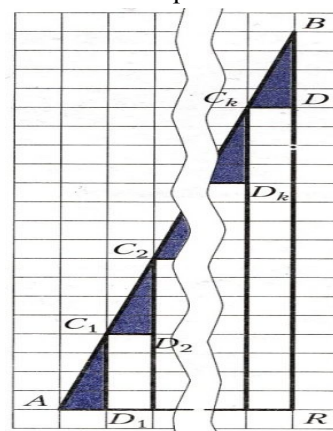
$AR = p$, $BR = q$ bo'lsin. Bu yerda p va q – butun musbat sonlar.

Teorema. Agar p va q o'zaro tub sonlar bo'lsa, u holda AB kesmada A va B nuqtalar orasida panjaraning birorta ham tuguni bo'lmaydi; agar p va q sonlarning eng katta umumiy bo'luvchisi n ga teng, ya'ni $EKUB(p,q)=n>1$ bo'lsa, u holda AB kesmada A va B nuqtalar orasida panjaraning aniq $n-1$ ta tuguni joylashadi.

Isbot. 1) p va q o'zaro tub sonlar bo'lsin. Faraz qilaylik, A va B nuqtalar orasida panjaraning k ($k \geq 1$) ta tuguni bor. U holda A nuqtaga eng yaqin C_1 tugunni olib, (1) formula bo'yicha quyidagilarga ega bo'lamiz:

$$p = (k+1) \cdot AD_1, \quad q = (k+1) \cdot C_1D_1.$$

Bundan ko'rinadiki, p va q sonlar birdan katta $k+1$ umumiy bo'luvchiga ega. Lekin shartga ko'ra bu sonlar o'zaro tub. Demak, A va B nuqtalar orasida panjaraning birorta ham tuguni yo'q.

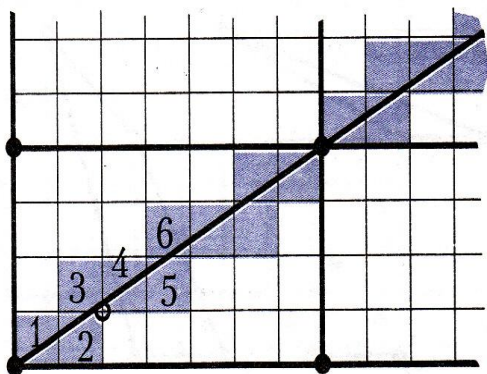


2) $EKUB(p,q)=n>1$ bo'lsin. AR va BR kesmalarni n ta teng qismlarga bo'lsak (1-rasmdagi kabi), $C_1, C_2, \dots, C_{k+1}$ - panjaraning qandaydir tugunlari va $k=n-1$ bo'ladi. Shunday qilib, bu holda A va B nuqtalar orasida panjaraning hech bo'lmaganda $n-1$ ta tuguni yotadi. Endi nima uchun tugunlar soni $n-1$ tadan ko'p bo'la olmasligini ko'rsatamiz. Faraz qilaylik, A va B nuqtalar orasida panjaraning $n-1$ tadan ko'p tugunlari yotsin. Bunda A va C_1 tugunlar orasida A nuqtaga eng yaqin boshqa C'_1 tugun topiladi va $AC'_1 < AC_1$ bo'ladi, demak, $\frac{AA}{AN'_1} - n$ dan katta butun son (biz $\frac{AB}{AC_1} = n$ deb olgan edik). Agar (1) formulalardan foydalansak,

$$p = AR = (k+1) \cdot AD'_1, \quad q = BR = (k+1) \cdot C'_1 D'_1$$

ekanligini ko'ramiz, bu yerda $k+1 = \frac{AB}{AC'_1}$, D'_1 esa C'_1 nuqtadan AR ga tushirilgan perpendikulyarning

asosi. Lekin bunday bo'lishi mumkin emas, chunki p va q sonlarning eng katta umumiy bo'luvchisi n ga teng. Demak, A va B nuqtalar orasida panjaraning aniq $n-1$ ta tuguni joylashadi.



2-rasm.

1-misol. Panjaradagi $n \times m$ o'lchamli to'g'ri to'rtburchakning diagonalini nechta katakni ikki qismga ajratadi?

a) n va m lar o'zaro tub, ya'ni $(n,m)=1$ bo'lsin. Biz bilamizki, bunday to'g'ri to'rtburchakning diagonalini tugunlar orqali o'tmaydi. Diagonal to'g'ri to'rtburchakning chap pastki burchagidan chiqyapti deb hisoblaymiz. U dastlab chap pastki burchakdagi katakni kesadi (1- katak), keyin 2-katakka o'tadi (2-rasm) va hokazo. Berilgan to'g'ri to'rtburchakning diagonalini k ta katakni kesib o'tgan bo'lsin. U birorta ham tugun orqali o'tmaganligi sababli diagonalning k nomerli katakdan keyin qaysi katakni kesib o'tishini har doim bir qiyimatli aniqlash mumkin.

Shunday qilib, biz chap quyi burchagidan o'ng yuqori burchakka boradigan "zanjir"ga ega bo'ldik. Endi biz bu zanjirdagi kataklar sonini aniqlashimiz kerak. Agar katak t - nomerli gorizontial qatorda, s - nomerli vertikal qatorda joylashgan bo'lsa, unga (t,s) "manzil"ni mos qo'yamiz. Bunda chap quyi burchak $(1,1)$ manzilga, o'ng yuqori burchak esa (m,n) manzilga ega bo'ladi. Ko'rish mumkinki, zanjirning k nomerli katagidan $k+1$ nomerli katagiga o'tishda manzildagi t va s sonlar yigindisi 1 ga ortadi. U holda $(1,1)$ manzilli katakdan (m,n) manzilli katakka o'tishdagi qadamlar soni $m+n-2$ ga, kataklar soni $m+n-1$ ga teng bo'ladi. Demak, $(n,m)=1$ bo'lganda $n \times m$ o'lchamli to'g'ri to'rtburchakning diagonalini $m+n-1$ ta katakni ikki qismga ajratadi.

b) m va n lar ixtiyoriy sonlar bo'lganda $n \times m$ o'lchamli to'g'ri to'rtburchakning diagonalini nechta katakni kesib o'tishini topamiz.

$d = EKUB(m,n)$ bo'lsin. U holda berilgan to'g'ri to'rtburchakni d ta $\frac{m}{d} \times \frac{n}{d}$ o'lchamli kichik to'g'ri to'rtburchaklar orqali tasvirlash mumkin. Bu kichik to'g'ri to'rtburchaklarning tomonlari o'zaro tub sonlar bo'lganligi uchun ular diagonallarining har biri $\frac{m}{d} + \frac{n}{d} - 1$ ta katakni kesib o'tadi. Demak, berilgan to'g'ri to'rtburchakning diagonalini

$$\left(\frac{m}{d} + \frac{n}{d} - 1\right) \cdot d = m + n - d$$

ta katakni kesib o'tadi.

ADABIYOTLAR

1. Вавилов В. В., Устинов А. В. Многоугольники на решетках. М.: МЦНМО, 2006. 72 с.: ил.
2. Егоров А. А. Решетки и правильные многоугольники // Квант. 1974. № 12. С. 26–33.

ЌУРИЛИШ СОЊАСИДА АЊБОРОТ ЭКОЛОГИЯСИНИНГ ШАЌЛЛАНИШИ ВА АЊАМИЯТИ

Каримов А.А. – СамДАЌИ

Њозирда аЊборот ресурс(хом ашё) маЌомини олганидан сўнг аЊборот, аЊборот тизимлари, аЊборот технологиялари барча жабЊаларда стратегик аЊамият касб этиши билан бирга аЊборотлашган

жамиятнинг келгуси равнокида муҳим ўрин тутмоқда. Дунёда компьютер дастурларини яратиш бўйича етакчилик қилаётган Microsoft фирмаси президенти Билль Гейтс табири билан айтганда «Ким ахборотнинг эгаси бўлса, у дунёни бошқаради» деган ибораларидан ҳам ахборотнинг қудрати нечоғлик юқори эканлигига ишонч ҳосил қилишимиз мумкин. Яъни ахборотнинг сифати, ахборот ва ахборот экологияси ҳақида бош қотириш бугуннинг ва келажакнинг энг долзорб масаласи бўлиб бормоқда. Ахборот кундан – кунга жамиятнинг ижтимоий ривожланишида табиатдаги моддалар, энергия ва бошқа табиий ресурсларга нисбатан ҳам ўта муҳим омилга айланиб бормоқда. Бутун ер куррасида замонавий глобаллашуш жараёни кечаётган бир пайтда жамиятни зудлик билан ахборотлаштириш инсонларнинг ҳаётини фаолияти сифати ва даражасини тубдан ўзгартириб юборишга қодирдир.

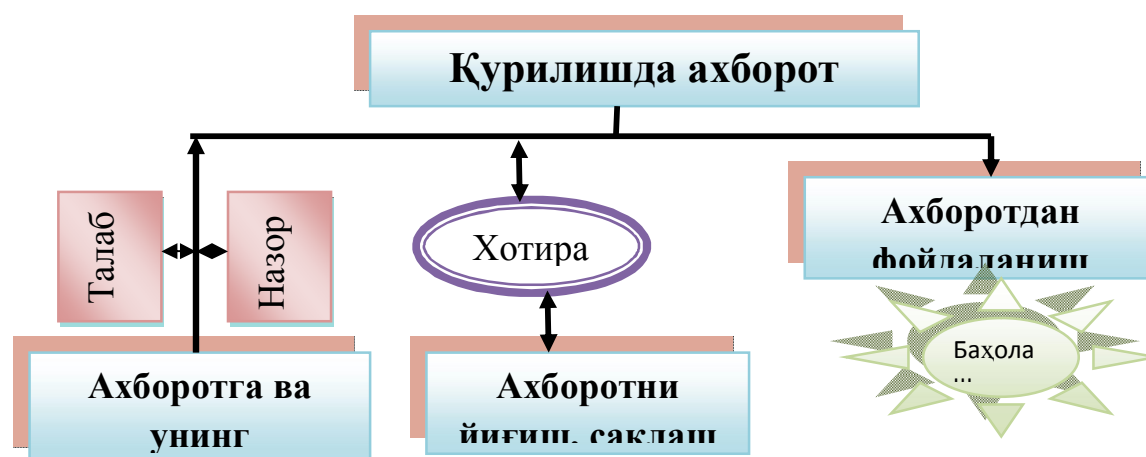
Ахборотлашган жамиятда рисоладагидек яшашнинг муҳим шартлари бу- касб маҳоратини ошириш бўйича билимларни янгилаб туриш ва узлуксиз малака кўникмаларини такомиллаштириб бориш зарурдир. Бундай имко-ниятлар инсонларда фақатгина юқори даражадаги ахборот маданиятини шакллантириш йўли билан эгалланади. Ҳар бир фуқаро ҳаётини фаолиятида ўз олдида турган муаммоларини ечиш ва қарорларни қабул қилиш учун керакли ахборотни вақтида олишлари учун ахборотлашган жамият ҳуқуқий ва ижтимоий кафолатларни таъминлаб беришини тақоза этади.

Америкалик олимларнинг ўтказишган тадқиқотлари шуни кўрсатадики, сўнгги 30 йилда фойдаланувчиларнинг ахборотларга бўлган эҳтиёжлари 5 баробарга ошгани ва замонавий инсон бир кунда 175 та газета ҳажмига эквивалент бўлган ахборотни олади[1].

Фойдаланувчилар ахборотларни турли манбалар (интернет сайтлар, ижтимоий сайтлар ва бошқалар) дан қабул қилиб оладилар, уларни худди шундай турли манбаларга узатади ва сақлаб қўядилар. Шу йўллар билан ахборотларнинг айланиши таъминланади ва унинг қиймати ошиб бораверади. Бу жараёнларнинг бевосита иштирокчилари ахборот тизимлари, ахборотлар оқими ва улардан фойдаланувчилардир. Мисол сифатида қурилиш корхонасини оладиган бўлсак, унда ташкил этиладиган тизим ўзида қуйидаги элементларни қамраб олади: қурилиш фирмаси унинг ресурслари қурилажак объектнинг лойиҳаси, жойлашиш ўрни, унга кетадиган ашёлар. Унинг мақсади белгиланган иншоотни қуриб битказиш.

Ахборот экологияси тушунчаси адабиётларда турли муаллифлар томо-нидан тўрлича талқин қилинади. Ушбуларни умумлаштириб биз ахборот экологияси бу инсонларнинг шаклланиши ва фаолият юритишида, атроф ва ахборот муҳити билан инсонларнинг якка ёки гуруҳли муносаботларига ахборотларнинг таъсир қонуниятларини ўрганувчи фандир. Шундай қилиб ахборот экологияси предмети – ахборот муҳитига инсонларнинг ўзаро таъсирларини ўрганишдан иборатдир.

Ахборотлар ҳажмининг ошиб бориши муносабати билан ахборотнинг ресурс сифатида зарарланиши масаласи ҳам долзарблашиб бораверади ва улкан ахборотлар оқими ичидан керакли ахборотни топиш ҳам мураккаблашиб бораверади. Ахборот ресурсларини зарарланишдан сақлаш учун қуйидагилар муҳим ҳисобланади(1-расм).



Ахборотнинг сифатини аниқлаш критерияси:

- ахборотнинг софлиги ёки унинг қанчалик даражада филтрдан ўтказилганлиги;
- ахборотни олиш учун қанча вақт сарфланган(инсон/соат);
- таъсир доираси;
- сифати;

- манбаси;
- фойдаланувчиларнинг ёши ёки категорияси.

Курилиш соҳасида ахборотларни химоялаш муҳим аҳамият касб этади. Жумладан барча лойиҳалаш ишларида ва ҳисоб ишларида асосан автомат-лаштирилган лойиҳалаш ва ҳисоблаш тизимларидан кенг фойдаланилади. Шундай экан ахборот экологиясини химоялаш ҳозирги давр ва келгуси даврларда ҳам муҳим муаммолардан бири бўлиб қолаверади. Бу муаммонинг ечими тўлиқ бўлмасада қонун йўли билан давлат аралашувида амалга ошириш зарурати туғилади. Бундай муаммоларни бартараф этиш йўллари ва чоралари республикаимизда деярли ҳал этилган бўлиб, 10 дан зиёд қонунлар ва норматив ҳужжатларда ўз аксини топган.

Адабиётлар

1. Capurro Rafael. Towards an Information Ecology //Irene Wormell (Ed.): Information and Quality.- London: Taylor Graham, 1990.- P. 122–139, 288.
2. <http://newdoctor.ru/>

ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА И КРАСИТЕЛИ

доцент О.Ж.Жураев., магистр Ю.И.Мавланова, СамГАСИ доцент У.А.Сафаев ТГТУ

Около 60% выпускаемых в настоящее время ПАВ используется в качестве моющих средств для бытовых и промышленных целей. Примерно 40% ПАВ применяется в производстве искусственного волокна и синтетического каучука, при флотации руд, для деэмульгирования нефти, в промывочных жидкостях, для бурения скважин, в металлообрабатывающей, строительной, парфюмерно-косметической промышленности и т.д.

Состав сточных вод различных предприятий разнообразен и зависит от технологического процесса производства и видов используемого сырья.

Одним из главных потребителей ПАВ является текстильная промышленность, где эти вещества широко применяют для интенсификации технологических процессов и повышения качества изделий. Загрязненность сточных вод предприятий текстильной промышленности поверхностно-активными веществами колеблется в широких пределах и зависит от типа производства. Несмотря на то, что для обработки и крашения тканей и волокон на текстильных предприятиях используется около 300 различных химических реагентов, лишь 30-50 из них содержатся в сточных водах в концентрациях более 5 мг/л и только 6-15 видов химических реагентов находятся в виде истинно или коллоидно растворенных веществ.

К этой группе загрязнений относятся ПАВ и красители, медленно или неглубоко окисляющиеся при биохимической очистке сточных вод. Удаление их из воды возможно только физико-химическими методами. Так как концентрации ПАВ и красителей в сточных водах текстильных предприятий превышают концентрацию других загрязняющих примесей, то по степени удаления ПАВ и красителей, как правило, и оценивается эффективность очистки сточных вод текстильных предприятий в целом.

Наибольшая концентрация ПАВ в сточных водах текстильных предприятий характерна для фабрик первичной обработки шерсти. Обычно он колеблется в пределах от 0,3 до 2,1 г/л. Сточные воды камвольных и суконных фабрик содержит 20-250 мг/л. ПА, концентрация ПАВ в сточных водах предприятий льняной промышленности составляет 60-100 мг/л. Особенностью сточных вод шелкоотделочных фабрик, обрабатывающих ткани из химических волокон, является высокая концентрация синтетических ПАВ типа сульфанол, ОП-10, ТМС, диспергатор НФ др.

В производстве нетканых материалов в сточные воды, образующиеся в процессах химической обработки волокна, полупродуктов и отделки изделий, переходит в среднем 36-100 мг/л различных синтетических поверхностно-активных веществ.

Сточные воды предприятий, загрязненные синтетическими поверхностно-активными соединениями и красителями, не только нельзя спускать в реки или другие водоемы, но и во многих случаях они не могут быть направлены непосредственно на биологические сооружения из-за сильного ценообразования и медленного и неглубокого биохимического окисления.

Исследования показали, что не все красители и ПАВ поддаются биологическому окислению, большинство текстильных красителей, кроме того, не адсорбируется активным илом. Детальное исследование биологического окисления различных классов красителей показало, что способность к биологическому окислению мало зависит от вида активного ила. Она в значительной степени обусловлена классом, к которому относится краситель, а в пределах одного класса зависит от

структуры молекул. Основные и прямые красители относительно легко биохимически окисляются; несколько хуже поддаются биокислению дисперсные красители. Плохо подвержены биологическому разложению кислотные красители. Степень их биокисления зависит от количества сульфогрупп, содержащихся в молекуле красителя. Помимо этих затруднений в работе очистных сооружений, интенсивное образование пены при аэрации сточных вод в аэротенках приводит к выносу активного ила. В результате снижения концентрации активного ила и его токсикации ухудшается очистка сточных вод от загрязнений, обычно разрушающихся при аэрации стоков достаточно быстро. При высокой концентрации ПАВ и красителей гибнут микроорганизмы активного ила.

Попадание ПАВ в водоёмы вызывает пенообразование в них, которое начинается уже при концентрации веществ 0,8-2,0 мг/л. Пенообразование является, как правило, лимитирующим фактором при установлении предельно допустимых концентраций ПАВ в воде водоёмов.

Полнота освобождения сточных вод от ПАВ на биологических очистных сооружениях определяется глубиной их биологического окисления. Этот процесс зависит в первую очередь от химического строения ПАВ. Предельно допустимые концентрации ПАВ в сточных водах, подаваемых на биологические очистные сооружения, в большинстве случаев составляет 10 мг/л и лишь для некоторых веществ 20 мг/л.

ПАВ и красители оказывает прямое и косвенное токсическое действие на водные микроорганизмы. Многие ПАВ в концентрациях, не превышающих 10 мг/л, вызывают отравление рыб в результате аккумуляции этих веществ в жабрах и нарушения газообмена.

Сравнение данных о максимальном содержании ПАВ и красителей, допустимом в сточных водах, подвергающихся биологической очистке, с концентрациями этих веществ в сточных водах различных производств показывает, что в большинстве случаев биологической очистке должна предшествовать физико-химическая очистка сточных вод от ПАВ, красителей и сопутствующих им загрязнений.

Список использованных литературы.

1. Загрязнение окружающей среды компонентами сточных вод текстильных предприятий. Schefer W// Textilveredlung.-2002.-Т.17, №12.-С.541-544.-Нем.
2. Проблемы обработки сточных вод красильных предприятий и пути их решения./Халси Кадзуо//PPM.-2004.-Т.15.-С.34-42.-Яп.
3. Очистка сточных вод текстильной промышленности./Kremer F.Broomfield B. Fradkin L//2006.-С.157-161.-Анг
4. Токсичность и биоразлагаемость неионогенных поверхностно-активных веществ. Hashinaga Tadashi, Dazai Michio, Uchara Masami. Rept Ferment Res.-2007-С.55-62.-Яп.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ПАВ И КРАСИТЕЛЕЙ.

доцент О.Ж.Жураев., магистр Ю.И.Мавланова, СамГАСИ доцент У.А.Сафаев ТГТУ

Выбор физико-химического метода очистки сточных вод от ПАВ и красителей определяется не только глубиной их извлечения из воды, но и удельными затратами на достижение одинакового эффекта очистки. С этой точки зрения наиболее эффективно должно быть использование в качестве реагентов различных отходов производства. Такими отходами могут быть зола и шлак котелен, известь, остатки после разложения карбида кальция, шламы цехов водоподготовки, гидролизный лигнин.

В некоторых работах подчеркивается, что по глубине достигаемой очистки сточных вод ПАВ на первое место следует поставить ионообменные методы. Однако применение этих методов ограничивается минерализацией очищаемой вод (не более 16 мг-экв/л). Процессы ионного обмена для очистки сточных вод от поверхностно-активных веществ не получили широкого распространения также из-за сложности регенерации ионообменных смол и вследствие того. Что очистке можно подвергать лишь сточные воды, не содержащие других органических примесей. Тем не менее определенные работы в этом направлении были доведены до стадии опытно-промышленной проверки.

Японскими специалистами проведен сравнительный анализ различных методов очистки промышленных сточных вод от ПАВ. Полученные результаты показали, что биологическая очистка снижает БПК, содержание органического углерода и ПАВ в сточной воде в среднем на 77%, при фотоокислении эти показатели снижаются на 99%, при пенной сепарации на 95-96%, коагуляции, проводимой при pH 4-5, на 90%. Экстракцией удаляют ПАВ на 50-60%, ионным обменом и обратным

осмосом – на 99%. Таким образом, практически все перечисленные методы, за исключением экстракции и биологического окисления ПАВ, позволяют достаточно полно извлекать ПАВ из сточных вод. Возможность их применения определяется тем, насколько отработана и совершенна технология того или иного метода и каковы границы ее применимости в конкретных производственных условиях.

В практике очистки промышленных сточных вод от ПАВ в ряде случаев могут быть использованы различные производственные отходы, особенно шлак и зола котелен и тепловых станций. Адсорбционная емкость шлак и золы по ПАВ повышается при снижении pH среды. Основным компонентом золы является оксиды кремния, алюминия и кальция. Однако не всегда применение этих сорбентов обеспечивает необходимую полноту очистки сточных вод. К тому же большой удельный расход их в ряде случаев снижает экономичность использование этих материалов из-за громоздкости аппаратного оформления процесса и необходимости вывозить в отвал большие количества загрязненных материалов. Тем не менее исследования в этом направлении представляются перспективными.

Для удаления красителей из сточных вод успешно используются бентонитовые глины, применение которых наиболее целесообразно для извлечения катионных красителей, так как поверхность бентонита в воде отрицательно заряжена. Большинство текстильных красителей являются солями органических кислот и в воде образуют окрашенные анионы. Ввиду этого бентониты могут применяться в технологии очистки сточных вод текстильных предприятий, как правило, только совместно с коагулянтами, образующими хлопья основных гидроксидов, или с полиэлектролитами катионного характера.

Перспективным методом для очистки сточных вод от красителей является извлечение красителей ионитами. Однако с помощью этого метода удалить из сточных вод неионогенные вещества, и в частности, неионогенные ПАВ, обычно всегда содержащиеся совместно с красителями в сточных водах, невозможно. Повторное использование сточных вод, очищенных лишь от красителей, но не от сопутствующих веществ, приводит к накоплению большого количества этих веществ в воде и является причиной сильного вспенивания, затрудняющего использование очищенных стоков. Кроме того, высокая стоимость ионитов не позволяет широко использовать этот метод для очистки сточных вод текстильных производств.

Методы мембранного фильтрования – обратный осмос, ультра и микрофильтрация – относятся к наиболее универсальным методам водообработки. Они позволяют очищать воду от загрязнений различной природы и дисперсности, относительно малоэнергоёмки и компактны по аппаратному оформлению. Мембранные методы являются регенеративными, что дает возможность, в отличие от химических и биологических методов, разделять или концентрировать практически в неизменном виде компоненты очищаемых вод. Поэтому им придается первостепенное значение в решении задачи организации водооборотных промышленных систем с повторным использованием химикатов, что особенно важно для производств, потребляющих или синтезирующих такие дорогостоящие вещества, как ПАВ и красители.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Проблемы обработки сточных вод красильных предприятий и пути их решения./Халси Кадзуо//РРМ.-2004.-Т.15.-С.34-42.-Яп.
2. Изучение сточных вод текстильной промышленности/ Desai S.R//Colourage.-2002.-Т.29.10-14.-Анг.
3. Способ очистки сточных вод. Клименко Н.А., Мамонтова А.А; Институт коллоидной химии и химии воды им. А.В.Думанского.2007г
4. Очистка сточных вод от неионогенных поверхностно-активных веществ/Кузнецова Е.М., Кабошина Т.А., Кроль И.Ц. Ленинград.2003г
5. Очистка сточных вод методом пенной флотации/ Бакластов А.М., Горбенко В.А., Промышленная энергетика.2005г

МАЛАКАЛИ ЛОЙИҲАЧИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ТАДБИҚИ АҲАМИЯТИ.

Шаимов К.М.-СамДАҚИ.

Замонавий ахборот-коммуникация технологияларининг қўлланилиш соҳалари соат сайин ўсиб бормокда. Жумладан у ижтимоий соҳами, иқтисодий соҳами, ҳуллаас халқ ҳўжалигининг барча соҳаларида, таълим тизимида ҳам ўз ўрнини узлуксиз равишда топиб бормокда. Мухтарам

Президентимиз томонидан 2012 йил 21 мартда қабул қилинган ПҚ-1730-сон «Ахборот-коммуникация тизимларини янада жорий этиш ва ривожлантириш» тўғрисидаги қарори ва 2012 йил 16 апрелдаги ПҚ 1740 сонли «Ўзбекистон Республикасида «Электрон таълим» миллий тизимини яратиш» қарорларидан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкинки, республикаimiz ахборот-коммуникация технологиялари тадбири бўйича дунёда етакчи мамлакатлар қаторига аллақачон тўлақонли аъзо сифатида ўз ўрнига эга бўлиб олган. Мамлакатимизда архитектура ва қурилиш соҳасига алоҳида эътиборнинг қаратилаётгани ушбу соҳада айнан лойиҳалаш тизимининг деярли тўлақонли автоматлаштирилишига эришил-моқда.

Лойиҳалаш ишларининг мураккаблашиб бориши, бажарилажак лойиҳалаш ишлари сифатига мижозлар томонидан талабларнинг ошиб бориши, ахборот технологиялари соҳасидаги ҳам дастури, ҳам аппарат соҳасида инновацион янгиликларнинг кириб келиши ва лойиҳалаш соҳасидаги ўзгаришлар натижасида автоматлаштирилган лойи-ҳалаш тизимлари тараққий этишини тақоза этмоқда. Автоматлаштирилган лойиҳалаш технологиялари ва лойиҳалаш фаолияти кўпроқ қуйидаги ахборот технологиялари жараёнларидан чамбарчас боғлиқдир:

- лойиҳалаш жараёнлари бошқариш ва жамоавий лойиҳаловчилар меҳнатини бошқариш;
- яратиладиган буюмлар ва хизматлар номенклатураси;
- автоматлаштирилган лойиҳалаш воситаларининг ишлаб чиқариш соҳаси билан интеграцияси.

Архитектуравий-лойиҳалаш ташкилотларининг барча фаолияти бевосита замонавий ахборот технологиялари асосига бирлаштирилгандир. Ушбуларнинг натижасида архитектура-лойиҳалаш ишларида компьютер технологияларининг қўлланилишида баъзи бир мураккабликлар ҳосил бўлмоқда. Лойиҳачилар ва архитекторларни ўргатиш жараёнида кўпроқ диққат эътибор лойиҳалашни визуаллаштиришга, илмий соҳалардаги қидирувларни динамик визуаллаш ва мультимедиа жиҳозлашларга қаратилмоқда. Бундан кўриш мумкинки, бугунги талаб виртуаль рақамли муҳитнинг янги имкониятларини ўрганишни талаб этади.

Ишлаб чиқариш соҳаларида кўпроқ диққат эътибор эса қуйидагиларни ишлаб чиқаришга қаратилган:

- архитектура чизмалари ва лойиҳалашнинг тегишли қисмлари;
- Фақатгина йирик ишлар объектларни визуаллаштириш ва анимацияли тақдимотлар учун махсус моделлаштириш орқали амалга оширилади.

Автоматлаштирилган лойиҳалаш тизими ўз таркибига ахборотларни жамлаш воситаларини ривожлантириш ва билимлардан фойдаланишни, параллел лойи-ҳалашни, босқичларга ажратиш қисмтизимлар ва бошқаларни бриктиради. Ушбуларни иноботга олган ҳолда қуйидаги хулосаларни айтишимизмумкин. Замонавий компьютер технологияларидан фойдаланмасдан туриб бугунги кунда сифатли лойиҳалаш ишларини амалга ошириб бўлмайди. Барча мураккаб ва кўп меҳнат талаб қилувчи жараёнларни, янги рекламалар ва дизайнерлик ишларини сифатли ва мижозлар эътиборини ўзига жалб қиладиган даражада композициялаш бу айнан компьютер зиммасига юклаш билан амалга оширилса тез ва самарали бўлади.

Адабиёт

1. Эгамов Н. М., Хайитова И. И. Применение информационных технологий в проек-тировании // Молодой ученый. — 2015. — №9. — С. 365-368.

O'RGATUVCHI VIDEO MA'RUZALARNING YOSH ARHITEKTORLARNI TAYYORLASHDAGI SAMARASI

Shodmonov D.A. TATU Samarqand filiali katta o'qituvchisi O'zbekiston res. Samarqand shahri

Jamiyat taraqqiyotining zamonaviy bosqichida ma'lumot vositalarining tarkibi va belgi modellarini takomillashtirishga ehtiyoj ortib bormoqda. Shu ma'noda bor o'quv fanlari qatori muxandislik grafikasini komp'yuterlashtirish talabalarining grafik savodxonligini ham mazmun, ham sifat jihatidan qulay shart-sharoit yaratib, bilim olish suratini oshiradi. Arxitektorlarni tayyorlash jarayonida chizmalarni ko'pgina qismini komp'yuterda bajarilishi talabalarining grafik tayyorgarligiga katta talablar qo'yadi. Bugungi talaba ArchiCAD va boshqa dasturlar orqali me'moriy loyihalarni, ularning eskizlari, tarxlari, loyiha variantlarini mustaqil tarzda bajarishlari lozim bo'ladi.

O'quv dasturiga kirgan loyihaviy-texnologik masalalarni yechishda komp'yuterdan didaktik vosita sifatida foydalanish maqsadiga muvofiqdir, masalan, yosh arxitektorlar binolarni loyihalashda ularning ko'rinishlarini, yoki eskizlarini chizish lozim bo'ladi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, talabalar ularni bir-biridan farqini tez o'zlashtira olmaydilar. Lekin komp'yuterdan foydalanish orqali ularda uchraydigan

barcha kamchiliklar kam vaqt sarf qilgan holda bartaraf etiladi. Insonning intellektual va ijodiy faoliyati bilan bog'liq bo'lgan bir qator funksiyalarni komp'yuter zimmasiga o'tishi jamiyat taraqqiyotining ob'ektiv zarurati bo'lib, bu omilning me'morlik sohasiga ham kirib kelishi tabiiy holdir[1].

Ko'rgazmalilikning o'qitish jarayonidagi samaradorligi juda baland. Shuni aytish joizki, «quloq-miya» tizimining o'tkazish qobiliyati 50.000 bit/s (informatsiya birligi), «ko'z-miya» tizimniki esa 5.000.000 bit/s, boshqacha qilib aytganda ko'z analizatorining informatsiya o'tkazish qobiliyati quloq analizatoriga nisbatan 100 barobar ko'p ekan. Shu sababli so'zli o'qitish metodiga ko'rgazmalilik qo'shilsa informatsiyani qabo'l qilish miqdori ko'payadi. Shuning uchun ham yosh arxitektorlarni komp'yuter grafikasidan foydalanishni videoma'ruzalar yordamida o'qitilsa, muayyan pedagogik samara beradi.

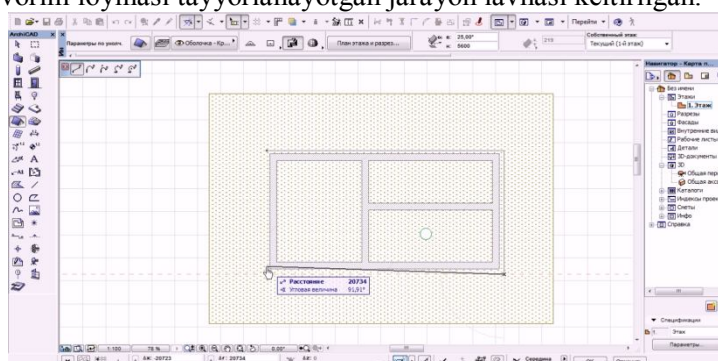
Kompyuterli o'qitishga mo'ljallangan videoma'ruzalarning asosiy didaktik tamoyillaridan biri – ko'rsatmalilik tamoyili. Ko'rsatmalilik tamoyili uning barcha xususiyatlarini, ya'ni ta'limda shaxsning barcha sezgi organlariga ta'sir qilishni hisobga olgan holda, ta'limning samaradorligiga erishish imkonini yaratish tushuniladi. Kompyuterli o'qitishga mo'ljallangan videoma'ruzalar bu maqsadlarga erishish uchun virtualashtirish tamoyili maydonga keltiriladi.

Biz bo'lajak arxitektorlarga “ArchiCAD” dasturini o'rgatish uchun foydalaniladigan pedagogik dasturiy vositalardan biri “Camtasia Studio” deb nomlanadi. Camtasia Studio dasturi TechSmith kompaniya tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, dastur kompyuter ishchi stolidagi joriy ish jarayonlarni tasvirga tushirishga mo'ljallangan. Shu jumladan sichqoncha harakatini ham tasvirga tushiradi.



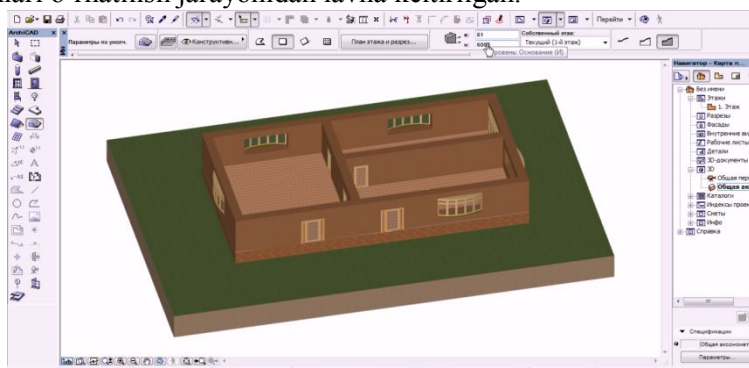
Bu dastur nafaqat ekrandagi jarayonlarni tasvirga tushirishga, balki sifatli videoma'ruza tayyorlashga, veb kameradan tasvirlarni tushirishga, ovozli izohlar va titrlar qo'shishga mo'ljallangan. Bundan tashqari dastur tayyor videoyozuvlardan yuklanuvchichi “exe” formatidagi videolarni ham tayyorlashi mumkin[2].

“ArchiCAD” dasturini o'rgatish uchun foydalaniladigan videoma'ruzamizni ikki coatlik dars uchun rejalashtirib, tayyorlab olganimizdan so'ng quyidagicha lavhalardan tashkil topganini ko'rishimiz mumkin. 1-rasmدا binoning poydevorini loyihasi tayyorlanayotgan jarayon lavhasi keltirilgan.



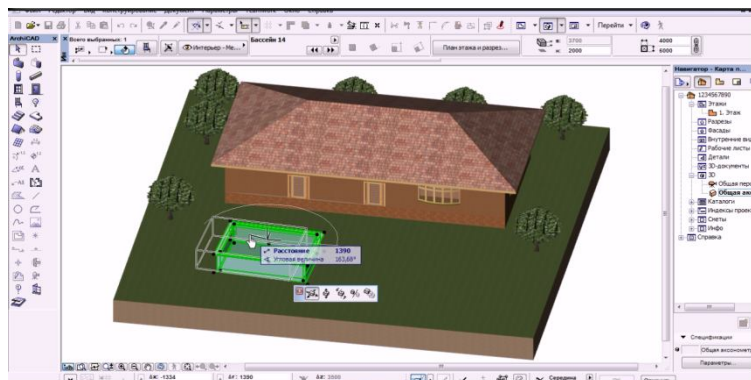
1-rasm. Binoning poydevorini qurish jarayoni lavhasi.

E'tiborlisi shundaki talabaga xar bir element qanday tayyorlanayotgani ovozli sharhlangan. 2-rasmدا binoning eshik va romlari o'rnatilish jarayonidan lavha keltirilgan.



2-rasm. Binoning eshik va romlari o'rnatilish jarayoni

Demak videoma'ruzaning so'ngida dastur imkoniyatlari yordamida binoning tashqi to'ldiruvchi elementlarini joylashtirish o'rnatiladi. 3-rasmدا hovuz va daraxtlar joylashtirilishi ko'rsatib o'tilgan.



3-rasm. Hovuz va daraxlar joylashtirilishilavhasi

Videoma'ruzani kuzatish davomida quyidagicha xulosalar olindi: tinglovchilar masofadan turib, mustaqil o'rganishda interaktivlik ta'minlanganligi, talabalarining ijtimoiy turli xilligi, videoma'ruzalarni mobil telefon va internetda off-line rejimida foydalanish mumkinligidir.

Adabiyotlar:

1. Bekmurodov U., Qulnazarov B. Yosh arxitektorlar ijodida kompyuter grafikasining ahamiyati. "Ta'lim, fan va ishlab chiqarishda intellektual salohiyatli yoshlarning o'rne" konferensiya materiallari to'plami. Samarqand 2015.
2. Шодмонов Д.А. Эффективность применения мультимедийных технологий в современном образовании// Журнал "Вестник Науки и Творчества". Город Казань за января 2016 г.

MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYASI

SamDAQI o'qituvchisi I.Yu.Egmov., SamDAQI ATM xodimi A.A.Avazov

Yangi pedagogik texnologiyalarni tuzishda an'anaviy ta'lim va tarbiya metod va usullaridan qanday foydalanish mumkin. O'zbekiston Prezidenti Islom Karimovning "Yangi uyni qurmasdan eskisini buzmaylik" iborasi ta'lim tizimiga ham bevosita taalluqlidir. O'quvchilar bilan an'anaviy o'qitish usulida bevosita aloqa, og'zaki so'rov, yozma ishlar olish, insho olish, mustaqil ishlar, rasm chizish, chizmachilik, amaliy ishlarni qog'oz, yog'och, yung, metall, plastmassa materiallaridan tayyorlash, she'r, monologlarni og'zaki bayon etish va boshqalarni albatta, ta'lim texnologiyasi metod va usullari bilan qo'shib foydalanamiz. Chunki har qanday interfaol usulini olib qarasak, ("Munozara", "Klaster", "Ajurli arra" yoki "Kichik guruhlar"da ishlash), hammasi an'anaviy ta'lim metod va usullarini qo'llashni talab etadi. Bu fikrimizning isbotini o'quv qo'llanmaning uchinchi qismida guvoh bo'lasiz.

Hozirgacha o'qituvchi – pedagoglarimiz tomonidan foydalanib kelingan va hozir ham darsda foydalanishga aksariyat o'qituvchilar qo'llayotgan an'anaviy metod va usullar haqida qisman to'xtalamiz:

O'quv jarayonining sifati ko'p omillarga bog'liq bo'lib, ular orasida o'qitishning usul va metodlari hal qiluvchi ahamiyatga ega. Metod va usullar o'quvchilar tomonidan bilimlarni ongli va chuqur o'zlashtirishiga, ularda mustaqillik va ijodiy faollikning rivojlanishiga yordam beradi. O'qitish metod va usullarini tanlashda o'qitiladigan fanning xarakteri, bolalar va talabalarining yoshlik xususiyatlari, tayyorgarlik darajasi va boshqalar hisobga olinadi.

Ta'lim metodlari va usullarini tanlash o'qituvchi tomonidan darsda hal qilinishi mo'ljallangan masalaga bog'liq bo'ladi. Ya'ni yangi materialni bayon etishda bir xil metod va usul qo'llanilsa, uni mustahkamlashda boshqa xil usul, mavzuni umumlashtirishda yana boshqa xil metodlar qo'llaniladi. Darsning turli bosqichlarida puxta o'ylangan va samarali usullar va metodlarni tanlash juda muhimdir.

Shunday qilib, o'qitish metodi o'qituvchi va o'quvchilar nazariy hamda amaliy bilish faoliyatining ta'limiy vazifalarini bajarishga qaratilgan yo'lidir.

An'anaviy o'qitish metodlarini bilish manbalari bo'yicha quyidagi uch guruhga bo'linadi:

1. *Og'zaki metodlar* (bilimlarni so'z bilan bayon qilish, suhbat, darslik ma'lumotnoma va ilmiy adabiyotlar bilan ishlash).
2. *Ko'rsatmali metodlar* (rasmlar, namoyishlar, kuzatishlar).
3. *Amaliy metodlar* (mashqlar, laboratoriyadagi, maktab tajriba yer uchastkasidagi amaliy ishlar).

Har bir o'qitish metodining o'z vazifasi bor. O'qitish metodlarining rag'batlantiruvchi (motivlashgan), ta'limiy, tarbiyaviy va kamol toptiruvchi umumpedagogik vazifalarni bajaradi.

Biz o'qitish metodlarini sanash orqali o'qitish metodlaridan **V.2.** Yangi bilimlar berish metodi haqida to'xtalmoqdamiz. Bu metod o'z vazifasiga ko'ra tushuntirish, hikoya, maktab ma'ruzasi kabi metodlar yig'indisidir. Quyida shu metodlarning har birini alohida ko'rib chiqamiz.

Tushuntirish ayrim tushunchalar, voqealar, harakat prinsiplarini og'zaki talqin etishdir. Bu metodni qo'llash uchun avvalo o'qituvchi yangi materialni o'tishda o'qitadigan o'quv predmetining ilmiy mazmunini chuqur bilishi, dars uchun zarur materialni tanlay olishi va tushuntirishning samaradorligini belgilashi kerak. Darsni qiziqarli, mazmunli bo'lishini, o'quvchi va talabalarining psixologik yosh xususiyatlarini yaxshi bilishi, tushuntirishda diqqatini jalb eta olishi, o'qituvchining nutqi yorqin, tushunarli bo'lishi zarur.

Og'zaki bayon qilish metodining keyingi usuli bu hikoyadir. Hikoya – xabar shaklidagi yangi materialni yoritish usuli bo'lib, undan hamma sinflarda foydalansa bo'ladi. Hikoya metodini qo'llashda uning g'oyaviy yo'nalishini ta'minlash, yetarli miqdordagi yorqin va ishonarli misollar, dalillar, to'g'ri, tekshirilgan ma'lumotlar berish, asosiy fikr va muhim jihatlar bayon qilinishi, hikoya tushunarli, sodda tilda aytilishi, o'quv materiali yorqin ifodalanishi kerak.

Maktab ma'ruzalaridan asosan yuqori sinflarda foydalaniladi. Chunki ular hikoyaga nisbatan uzoqroq davom etadi. Ma'ruza – bilimni so'z bilan ifodalash uslublaridan biri sifatida beriladigan bilimlarni og'zaki bayon qilishni ko'zda tutib, o'z hajmining kattaligi, mantiqan qurilishi, obrazli isbotlash va umumlashtirishning murakkabligi bilan hikoyadan ajralib turadi.

Ma'ruza davomida beriladigan bilimni og'zaki bayon qilish, uzoq vaqt davomida o'quvchi – talabalarining diqqatini tutib turish hamda ularning fikrlashini faollashtirish, dalillash, isbotlash, tasniflash, ta'riflar berish, tizimga keltirish, umumlashtirish kabi pedagogik usullardan foydalaniladi. Ma'ruzalarga asosan talaba va kollej, akademik lisey o'quvchilari jalb qilinadi. Umumta'lim maktablarining yuqori sinf o'quvchilarini oliy o'quv yurtiga o'qishga tayyorlash maqsadida ayrim fanlardan ma'ruzalar tashkil qilinadi. Ma'ruza rejasini aniq o'ylab, uni texnologiyalashtirish zarur. Reja bandlarining barchasida, ularning har birining maqsad, yakun va xulosalarini izchil bayon qilishda mantiqiy uyg'unlik bo'lmog'i kerak. Ma'ruza shunday sur'atda o'qiladiki, talaba, o'quvchi ma'ruzaning muhim joylarini yozaolsinlar. Shuning uchun ham o'qituvchi ma'ruzaning yozib olinadigan joylarini aniq ajratishi, zarur bo'lsa yozib olishlarini yengillashtirish uchun takrorlashi lozim. Ma'ruza zerikarli bo'lmasligi uchun talabalarining fikrini faollashtirish maqsadida ma'ruza davomida muammoli vaziyatlarni shakllantirish yaxshi pedagogik samara beradi.

Suhbat ta'limning keng tarqalgan usuli bo'lib, darsning istalgan bosqichida qo'llanishi mumkin. Suhbatning bir necha xili mavjud bo'lib, ular yangi bilimlar berishda, bilimlarni mustahkamlashda, olingan bilimlarni tekshirishda, o'tilgan materialni takrorlashda qo'llanilishi mumkin.

Suhbat uslubi atroflicha o'ylangan savollar yordamida o'qituvchi bilan talabalar orasidagi suhbatni ko'zda tutib, u o'quvchi yoki talabaning fikrlash tizimini, yangi tushunchalar va qonuniyatlarni o'zlashtirishga olib keladi.

Suhbat uslubini qo'llaganda savollarni qo'yish (yo'naltiruvchi, qo'shimcha, asosiy va h.k.) talabalarining javob va mulohazalarini muhokama qilish, suhbatdan chiqqan xulosalarni muhokama qilib, javoblarni tuzatish usullaridan foydalaniladi. O'qituvchi mavzuni muhokama qilish uchun imkon beruvchi yordamchi, yo'naltiruvchi savollardan foydalanishi mumkin. Shunday suhbatlar tashkil qilish mumkinki, talabalar ilgari o'zlashtirgan bilimlarini eslaydilar, ularni tartibga soladilar, umumlashtiradilar, xulosa chiqaradilar. Bunday suhbatlar asosan tushuntirish xarakteriga ega bo'lib, oldin o'zlashtirgan bilimlarga suyanadi. Talabalar xotirasini faollashtirishni nazarda tutadi.

ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ ШАРҚ ТИЛЛАРИНИ ЎРГАНИШ

А.А.Хушвақтов, Н.А.Собирова магистрант (СамДЧТИ)

Ўқув жараёнида компьютер техникасидан, замонавий информатсион техника воситаларидан фойдаланиш, талабаларни дастур материалларини изчиллик билан тула ўзлаштириб, олган билимларини амалий тадбиқ қилишлари учун имконият яратади. Ахборот технологиялари ёрдамида шарқ тилини ўргатишдан мақсад тил имкониятларидан унумли фойдаланиб ўқитиш сифати ва тезкорлигини оширишдан иборатдир. Бунинг учун бевосита керакли дастурий таъминотни ташкил қилиш мақсадга мувофиқдир. Хорижий тилларни- ўқитишда компьютерлардан фойдаланиш таълим ва назоратни янада кучайтириш имкониятларини беради, айниқса, компьютерлар хотираларини катта ҳажмлилиги, тезкорлиги, дисплей экранларида сўзлар ўрнини алмаштири олиш имкониятлари, тўлдириш - қайта ўзгартиришлар, таҳрир қилиш ҳамди компьютер экранларида намоиш эта олиш имкониятлари чет тилларни ўқитиш соҳасида муҳим рол ўйнайди.

Компьютер тизимидан фойдаланиш талабаларнинг психологик томонидан тайёргарлигини ҳам талаб этади. Компьютер тизимидан фойдаланиш

талабалар томонидан интернет тизимидаги долзарб маълумотлардан фойдаланган ҳолда турли мавзуларда мультимедиа технологиясини қўллаш эвазига талабаларда ўқишга қизиқишни орттиради;

таълимнинг интерфаоллиги туфайли талабаларнинг фикрлаш қобилиятларини фаоллаштиради ва ўқув материали ўзлаштири-лишининг самарадорлигини оширади

Компьютер техникасининг ривожланиши, уларнинг тезлигини ошириш ва имконият даражасининг ривожланиши ушбу техниканинг ўқув жараёнига қўллаш имкониятларини вужудга келтирди. Замонавий компьютер ва компьютер дастурлари графика, товуш ва анимациялардан кенг фойдаланиш имкониятларини туғдирди. Бунинг натижасида ўқув жараёнида мураккаб амалиёт дарсларини ва мустақил таълим машғулотларини компьютер ёрдамида амалга ошириш имонияти вужудга келди.

Айниқса, мукамал талаффузга эришиш муҳим бўлган Шарқ ва Ғарб тилларини ўрганишда, замонавий компьютерларининг имкониятларини қўллаш, аудио ва видео техникаларга асосланган технологиялардан ўзининг устунлигини кўрсатди. Компьютер ва ахборот тизимларининг кенг тарқалиши турли фанларни масофавий ва мустақил ўргатиш имкониятларини яратди.

Замонавий компьютерлардаги мультимедиа ва видеографика имкони-ятлари турли фан соҳаларида электрон дарсликлар ва электрон дарс яратиш имкониятини яратди. Дарс жараёнларида машҳур олимлар ва етук устозлар томонидан ўтказилган машғулотларни ёзиб олиш ва уларнинг электрон вариантыни компьютерларга юклаб, дарс жараёнида фойдаланиш яхши самараларга олиб келмоқда.

Компьютер ва ахборот технологияларининг ривожланиши дунёнинг ихтиёрий нуктасидаги мавжуд электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш имкониятини бермоқда ва бу имкониятлар шарқ тилларини ўрганишда кенг қўлланиши юқори самараларга олиб келади, бинобарин шарқ тилларидаги мукамал талаффуз ва турли хил лаҳжалар билан яратилган электрон таълим манбалари орқали танишиш ва улардан керакли марта такроран фойдаланиш муҳимдир.

Компьютер ва информацион технологияларини шарқ тилларини ўрга-нишда қўллашнинг яна бир устунлик томони - мустақил таълимни ташкил этишдир, ушбу соҳада яратилган электрон таълим манбалари устозларнинг вақтидан самарали фойдаланиш имкониятини беради.

Албатта, компьютер ва информацион технологияларга асосланган дарслар тулик ҳолича жонли дарсни алмаштира олмайди, аммо уларни тўғри қўллай билиш, дарс самарадорлиги ва талабалар билим даражасини кескин ошириш имкониятини беради.

ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНАЛОГИЯЛАРИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИНИНГ ЭЛЕМЕНТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Хушвактов А.А., СамДЧТИ

Ахборотлашган жамиятда яшаётган эканмиз ҳар бир қадамда бевосита ахборот-коммуникациялари воситалари билан мулоқот қилишга тўғри келади. Инсонлар ўзоғини яқин қилаётган, зарурат туғилганда аудио-видео инкониятлари билан жамиятни лол қолдираётган мобил алоқа телефонлари-ю, қўл ва чунтак компьютерлари, турли медиа тизимларининг кенг қамровли истеъмоли бунга ёрқин мисол бўла олади.

Бу каби мисолларни кўплаб келтиришимиз мумкин. Лекин мавзумизнинг асосий максади: “Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитишда0 математика фанларининг элементлари қаерда ва қай ўринларда ишлатилади, ҳамда уларнинг моҳият мазмуни нималардан иборат? деган саволларга жавоб беришимиздан иборатдир. Фаннинг асосий ўзаги математика физика фанларидир. Бевосита кайд этиб ўтганимиздек, информатиканинг асосий элементи бу - ахборотдир. Ахборот турли ўлчовларда ифодаланади. Масалан ахборот ўлчов бирликлари: бит, байт, килобайт, ... ва улар ҳам математик нуктаи назардан $1\text{байт}=8\text{ разряд}$ (яъни x бирлик дегани), $1\text{ килобайт}=1024\text{ байт}= (1024 \times 8)\text{ разряд(бит)}$, $1\text{ мегобайт}=1024\text{ килобайт}=1024^2\text{ байт}$.

Ҳарф, ракам ва белгиларни компьютер хотирасида тасвирлашда КОД-2, КОИ-8, КОИ-16 ва ASCII-256 кодининг ишлатилиши: Масалан 9 сони компьютер хотирасида 1001 шаклида А ҳарфи эса 1010 шаклида математик сонлар орқали ифодаланади.

Компьютер графикаси элементларидан растрли графикада тасвирлар нукталардан иборат бўлиб ҳар бир нукта ўзининг математик координата-сига эга булади. Масалан, монитор экранида график тасвирларнинг нуктали тасвири нукталар ўлчами дюймларда ифодаланади. $1\text{ дюйм}\sim 2,54\text{ см}$, фракталли ва векторли графикада тасвирларнинг компьютер хотирасида нукталар кўринишида сақланиши.

Шахсий компьютерларнинг асосий характеристикаларини ифодалашда математика элементлари, масалан каттик диск HDD ларнинг хажми мега-гига ва терабайтларда, микропроцессорлар номланиши i3, i5, i7, 2-4-6-8 ядроли уларнинг тебраниш тезлиги ГГц, МГц, КГц ларда ифодаланиши. Оператив хотиранинг тезлиги, видеохотиранинг тасвирларни ифодалаш тезлиги.

Дастурий таъминотларни номлаш ва уларга характеристикалар бериш жараёнида, мисол, Windows 95, 98, 2000, 2001, Word-7, 98, 2000, 2003, 2007, 2010.

Excel дастурига изох бериш жараёнида варақда 256 та устун ва 65536 та сатр, 14 категориядаги диаграммалар, 10 категориядаги стандарт функциялар.

Бундай мисолларни жуда куплаб келтиришимиз мумкин. Файл номига қўйилган чегара - 256 та символ, файл номи кенгайтмаси 3 ёки 4 символдан ошмаслиги.

Компютерларни тармоқка улаш жараёнида уларга бериладиган IP манзиллар 192.168.1.2, модемларда маълумотларнинг ўзатилиш ва қабул қилиб олиш тезлиги 100 Мегабит/сек.

Математика барча фанларнинг асоси деб айтиш мумкин. «Информатика ни ахборот технологиялари» фани ҳам физика-математика фанлари билан ҳамбарчас боглиқ бўлиб, уларнинг узвий давомидир.

Компютерлар ресурсларини оптимал тақсимлаш ва самарали фойдаланиш учун доимий мукамал математик ҳисоб-китоблар талаб этилади. Яъни бугунги курилиш ва лойиҳалаш ишларида кенг фойдананиладиган Auto Сад дастури ҳам аниқ математик ҳисобларни талаб этади.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Узаков Ш.Х. преподаватель СамГАСИ

Одной из важнейших задач технических вузов Узбекистана является профессиональная подготовка современного инженера. В настоящее время к выпускникам технических вузов предъявляются следующие профессионально значимые качества: склонность к инженерной деятельности, профессиональная грамотность, творческий подход к выполняемой работе, развитое пространственное мышление, умение ориентироваться в конструкторской и технологической документации, использовать возможности современной компьютерной техники, готовность к постоянному самообразованию и принятию нетрадиционных решений. Большое влияние на профессиональное становление будущих специалистов, развитие их пространственного воображения, проективного видения, мышления и интеллекта оказывают графические дисциплины, изучение которых закладывает основы знаний, необходимые для освоения других технических дисциплин.

К дисциплинам, формирующим навыки графической инженерной деятельности, относятся: начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. Начертательная геометрия является первой дисциплиной графического цикла, изучаемых в вузе. Процесс изучения начертательной геометрии совпадает с периодом адаптации студентов в высшем учебном заведении. Далее по учебному процессу следует изучение инженерной графики, и не подлежит сомнению, что успешное освоение начертательной геометрии способствует более легкому изучению других дисциплин графического цикла.

Обучение компьютерной графике – одного из важнейших направлений использования персонального компьютера, рассматривается на сегодняшний день как важнейший компонент образования. Достижения в области ИКТ актуализируют вопросы подготовки специалиста в области представления информации в виде графических образов: чертежей, схем, рисунков, эскизов, презентаций, визуализаций, анимационных роликов, виртуальных миров и т.д. Профессиональная подготовка будущих специалистов в области компьютерной графики должна быть ориентирована на подготовку конкурентоспособного специалиста, востребованного рынком труда в условиях нарастающих темпов информатизации образования, создания единой информационной среды и формирования соответствующих профессиональных компетенций в условиях стремительно развивающихся программных, интеллектуальных продуктов и решений в области ИКТ.

В процессе изучения инженерной графики и начертательной геометрии особое значение приобретает автоматизация чертежных работ, когда на определенной стадии учебного процесса требуется приобретение новых графических навыков, присущих компьютерной графике. Другими словами, компьютер используется как новый графический инструмент при решении традиционных учебных задач и служит целям повышения качества образования.

В настоящее время возникает необходимость совершенствования традиционных методов обучения, направленных на формирование у студентов творческих способностей, навыков самообразования и самореализации.

Модернизация технологии преподавания инженерной графики и других дисциплин ведется по следующим направлениям: изменение курса инженерной графики в связи с использованием в науке и промышленности информационных технологий; использование информационных технологий при организации учебного процесса, т.е. использование средств компьютерной графики в процессе преподавания инженерной графики. Использование в технических вузах компьютерных технологий в качестве средств обучения графическим дисциплинам позволяет увеличить степень наглядности и установить индивидуальный темп усвоения студентами учебного материала.

В современных условиях прослеживается тенденция интенсификации процесса изучения графических дисциплин, т.е. использование электронных методических разработок, электронных учебников, тестовых программ, которые позволяют повысить эффективность процесса обучения.

В заключение следует отметить, что использование новых технологий обучения студентов, возможность создания мультимедийных учебников, электронных книг и интерактивных энциклопедий способствует индивидуализации учебного процесса с учетом уровня подготовки студентов и их способностей, а также способствует повышению эффективности и наглядности учебного процесса.

Необходимо отметить также, что основной целью образования в техническом вузе является подготовка востребованных специалистов, обладающих высоким уровнем профессиональной квалификации, компетентностью в избранном деле и комплексом личностных качеств, актуальных в современных условиях информатизации профессиональной деятельности и представляющих социальную значимость и ценностную потребность для вступающего в трудовую жизнь молодого человека.

Использованная литература:

1. I.Rahmonov, A.Valiyev, B.Valiyeva. Muhandislik grafikasi fanini o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. Toshkent: TDPU. 2013.
2. Ishmukhammadov R.J. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari. Toshkent: TDPU. 2004.
3. F.Alimov va boshqalar. «Muhandislik kompyuter grafikasi va uni o'qitish metodikasi», Toshkent.
4. Ройтман И. А. Методика преподавания черчения. М.: ВЛАДОС, 2002.
5. Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество: учеб. пос. для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2002.

БАДИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

асс.. Ш.Турсунов, М.Уматалиев НамМПИ

Бизга маълумки, дарс таълимнинг асосий ташкилий шаклидир. Дарс жуда узок, тарихий давр мобайнида шаклланган таълим жараёни бўлиб, йилдан-йилга унинг мазмуни ва методлари ривожланиб, сайқалланиб бормокда. Дарсда нимадир ўрганилади, хоҳиш, истак, қизиқиш, маълум бир мақсад сари интилиш пайдо бўлади. У шахсни келажак ҳаётга тайёрлайди, яъни шахс шаклланади, тарбияланади, маънавий ривожланади.

Бугунги кунда замонавий методлардан интерактив, педагогик, инновацион ва ахборот технологияларни ўқув жараёнида қўллашни кундан-кунга кучайиб бормокда. Бундай бўлишнинг сабабларидан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчиларга фақат тайёр билимларини эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий технологиялар уларни эгаллаётган билимларини ўзларини қидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳатто ҳулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади. Ўқитувчи бу жараёнда ўқувчининг ривожланиши, шаклланиши, билим олиш ва тарбиялашига шароит яратади ва шу билан бир қаторда бошқарувчилик, йўналтирувчилик вазифасини бажаради.

Интерактив методлар – жамоа бўлиб фикр юритиш, яъни педагогик таъсир этиш усуллари бўлиб, таълим мазмунининг таркибий қисми ҳисобланади. Бу методларнинг ўзига хослиги улар фақат педагог ва ўқувчиларнинг биргаликда фаолият кўрсатиш орқали амалга оширилишидир.

Инновацион технология – педагогик жараёнда ўқитувчи ва ўқувчи фаолиятида янгилик, ўзгаришлар киритиш бўлиб, уни амалга оширишда, асосан интерактив методлардан тўлиқ фойдаланилади.

Тасвирий санъат таълими ўқувчиларда эстетик маданият ва бадий фикрлаш тафаккурини юксалтириш ҳамда ижодий фаолиятни тарбиялашдан иборатдир. Албатта, тасвирий санъат дарслари асосан ўқувчиларга тасвирий санъат турлари, жанрлари, рассомлар ҳаёти ва ижоди, улар яратган асарлари билан таништиришдан бошланади. Бу жараёнда ўқитувчи асосан ўқувчилар учун янги бўлган атамалар, номлар, ибораларни кўргазмалар, куроллар, рассомлар асарларидан репродукция намуналаридан фойдаланиб тушунтириб беради.

“Мозийга мактуб”. Ҳар бир ўқувчи ушбу мактубни ёзиши учун қоғоз, ручка, конверт тайёрлайдилар. Бу мактубни ёзишда ўқувчилар ҳаёлан ўтмишга саёҳат қиладилар ва ўзлари истаган, орзу қилган даври, мамлакати

санъати ва маданияти, рассом, меъмор, ҳайкалтарошларига мактуб йўллашлари мумкин. Унда ўзларини қизиқтирган саволларини, орзу-ўйлари, фикрлари акс этиши мумкин. Ўқитувчи бу вазиятда хат ташувчи вазифасини бажаради ва хатларни мозийга элтади. Кейинги машғулотларда эса, хатларни жавобини олиб келади. Бу вазифа ўқитувчига кўпроқ маъсулият юклайди, чунки ҳар бир хатга жавоб тайёрлашда қўшимча адабиётлар билан ишлаши лозим бўлади. Шу билан бирга, ўқувчи ҳам қўшимча адабиётлар билан ишлашга ўргатиш мумкин. Бунинг учун мактуб жавобида қисқа маълумотлар билан бирга, ўқувчига бу мавзу билан кенгроқ танишиш мақсадида қўшимча адабиётлар рўйхати ҳам тавсия этилади. Бу кичик машғулот орқали ўқитувчи ўқувчиларнинг қизиқишларини, дунёқарашлари ва келажакдаги мақсадларини, характеридаги маълум бир жиҳатларини ҳақида маълумотга эга бўлиши, ўқувчининг фаннинг қайси мавзулари, қайси боблари ҳақида кўпроқ маълумотга эга бўлишларини ҳам ўрганади. Бу эса дарсларнинг қизиқарли ташкил этилиши ва самарадорлигини, ўқувчиларнинг фаоллигини оширишга ёрдам беради.

“Ижодкор”. Қатнашчилар ўзларини ижодкор(рассом, ҳайкалтарош, меъмор, дизайнер ва ҳоказо) қиёфаларини талқин этадилар ва ўзлари яратмоқчи бўлган бўлажак асарлари ҳақида ўртоқлашадилар. Бундан ташқари, ўзлари истаган образнинг ижобий жиҳатларини ҳам очиб беришлари керак бўлади. Намойиш якунида ижодкор ва ўқувчилар ўртасида қисқа савол-жавоблар ўтказилади. Мисол учун: 1. Бу образда ўзингизни қандай ҳис қилдингиз? 2. Бу образни очиб беришда қандай қийинчиликларга дуч келдингиз? 3.Образингизни қандай яхши фазилатларга эга экан? 4. Тарихда, замонамизда ва атрофимиздаги қайси ижодкорлар ёки инсонларни яхши фазилатлари сизга ёқади? 5. Ўзингиздаги салбий ва ижобий хислатлар ҳақида нима дея оласиз? Бу кичик сахна кўринишини эслатувчи машғулот орқали ўқитувчи ўқувчиларнинг инсонлардаги ижобий ва салбий хислатларга бўлган муносабатларини, келажакдаги мақсадларини, қизиқишларини ўрганиши, шу орқали ўқувчи қалбига санъат орқали йўл топишлари мумкин.

Дарҳақиқат, педагогик технологиянинг энг асосий вазифаси, мазмуни - белгиланган мақсаддан кутилган натижани ўқитувчи ва ўқувчи ҳамкорликда эришишидир. Бу эса танланган технологияга боғлиқ бўлади, яъни ўқитиш жараёнида кўзланган мақсаддан самарали натижага эришишда қўлланилган ҳар бир технологияси ўқитувчи ва ўқувчи ўртасидаги ҳамкорлик фаолияти, ижобий натижаси, мустақил фикрлаши, ижодий ишлаши, изланиши, таҳлили ва хулоса чиқарилиши ўқитиш жараёнининг асоси ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ж.Йўлдошев, С.Усмонов “Педагогик технология асослари” Т., 2005.
2. Н.Абдуллаев “Санъат тарихи” Т., 1 том. 1987 й.
3. Н.Абдуллаев “Санъат тарихи” Т., 1/2 том. 2000 й.
4. У.Иноятов, Н.Муслимов, М.Усмонбоева, Д.Иноғомова “Педагогика: 1000 та саволга 1000 та жавоб” Методик қўлланма. Т., 2012 й.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА БАДИЙ - ЭСТЕТИК ТАРБИЯНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ

Ш.Турсунов, М.Уматалиев НамМПИ

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан кейин таълим соҳасини барча йўналишларида таълим олаётган ёшларнинг бадий ва эстетик тарбиясига катта эътибор қаратиб келинмоқда. “Таълим тўғрисидаги қонун” ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ва бошқа бир қатор қарорларда айтилганидек, ҳозирги замон таълим тизимининг олдида ўқув жараёнини такомиллаштириш, ўқитишнинг янги шакл ва методларини ишлаб чиқиб, уларни таълим тизими

фаолиятига татбиқ этиш каби муҳим масалалар асосий вазифа қилиб қўйилди. Ўқитиш методларини такомиллаштириш ва педагогик жараёнинг самарадорлигини ошириш, ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш йўллари аниқлаш билан боғлиқ бу вазифаларни амалга оширишда ўқувчиларнинг ўқув фаолиятини тўғри ташкил этиш, уларда ижодий фаолиятнинг ривожлантириш усуллари таркиб топтириш муҳим ўрин тутди.

Бугунги глобаллашув жараёни ва “оммавий маданият” хуружи ортиб бораётган даврда ёшларнинг қалби ва онгини эгаллаш учун мисли қўрилмаган даражада кураш бормокда. Ҳозирги ташвишли масалалардан бири - ёшларни онгида маънавий бўшлиқни пайдо бўлишидир. Бу эса уларни умуминсоний ва миллий анъаналарга ёт бўлган ғояларга мойиллигини кучайтиради.

Маълумки, тасвирий санъат дарсларида ҳам назарий, ҳам амалий билим, малака ва кўникмаларни ўқувчида ҳосил қилишни талаб этилади. Инсон ижодий фаоллиги унинг ҳар томонлама камол топишида муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Ҳар бир фаннинг ўқитилишида дарс машғулотларини ва тўғрақ ишлари жараёнидан унумли фойдаланиш, ўқувчиларга бу фанга қизиқишларини янада орттириш ҳамда уларнинг билимларини кенгайтиришда мазкур фан бўйича олиб бориладиган матбуот ишлари муҳим ўрин тутди.

Тасвирий санъат фани бўйича ташкил этиладиган матбуотнинг деворий рўзномаси ўқувчиларнинг жаҳон ва миллий тасвирий санъат тарихи, назарияси ҳақида билимларини мустаҳкамлаш билан амалий маслаҳатлар руқни орқали малака ва кўникмаларини ўстиришга хизмат қилади. Бу фан бўйича ташкил этилган деворий рўзномаларнинг асосий вазифаси тасвирий санъатни ўқувчилар ўртасида кенг тарғибот қилиш, ўқувчиларнинг бу фанга бўлган қизиқишларини орттириш, уларга тасвирий санъат тур ва жанрлари, услублари, оқимлари, йўналишлари, машҳур намоёндалар ҳаёти ва ижоди ҳақида кенгрок маълумот бериш, жаҳон ва миллий санъатимиз ҳақидаги билимларни мустаҳкамлашга, ижодий фикрлашга ёрдам беради.

Деворий рўзномалар тасвирий санъат тўғараги томонидан ҳар ойда бир икки марта ташкил этиш мумкин. Фан ойлиги, турли байрамлар, муҳим саналар, машҳур тасвирий санъат намоёндалари таваллуд кунларига бағишлаб махсус сонлари чиқарилади. Бу деворий рўзноманинг ҳар бир сонини бир вақтнинг ўзида кичик китобча(журнал) шаклида ҳам ташкил этиш мумкин.

Бу рўзномани “Тасвирий санъат олами”, “Мўйқалам сеҳри”, “Ёш рассом”, “Нафосат олами”, “Санъат дунёси” каби номларда ташкил этилиб, унда бир неча руқнлар ўз ифодасини топиш мумкин. Қуйида намуна сифатида бир неча руқнларни тавсия этамиз:

- “Тасвирий санъат тур ва жанрлари, даврлар, услублар, оқимлар, йўналишлар”. Бу руқнда тасвирий санъатнинг турлари ва жанрлари, даврлари, услублари, оқимлари, йўналишлари ҳақида маълумот бериб борилади.
- “Машҳур тасвирий санъат усталари ҳаёти ва ижоди” саҳифасида машҳур тасвирий санъат усталарининг ҳаёти ва ижодига оид қизиқарли маълумотлар бериб борилади.
- “Бир асар таҳлили” саҳифасида жаҳон ва миллий санъатимиз дурдона асарлари (рангтасвир, графика, меъморлик, витраж, амалий санъат намуналари ва ҳоказо).
- “Тасвирий санъат атамаларининг изоҳли луғати”. Бу руқнда аввалги руқнларда келтирилган маълумотларда учрайдиган ва шу мавзуларга оид ўқувчилар учун янги тасвирий ва амалий санъат терминларини изоҳлари билан бериб борилади.
- “Амалий маслаҳатлар”. Руқнда тасвирий санъат усталарининг тасвирий санъат ҳақида фикрлари, асар устида ишлаш техникалари, тасвирий санъат жиҳоз ва материалларидан унумли фойдаланиш ҳақидаги кўрсатма ва маслаҳатлари бериб борилади.
- “Тасвирий санъат олами” почтаси. Бу руқн рўзнома билан танишган ўқувчиларда пайдо бўлган саволлар ва уларни қизиқтирган мавзулар ҳақида таклиф, мулоҳазаларини ўрганиш учун ташкил этилади. Бу саволлар, таклиф ва мулоҳазалар рўзноманинг келгуси сонларини тайёрлашда эътиборга олинади.

Юқорида таклиф этилаётган матбуот ишлари ўқувчиларнинг бадиий қобилият, эстетик дид ва фикрлаш қобилиятларини ўстиришга, миллий ва умуминсоний қадриятларга ҳурмат руҳида тарбиялашга хизмат қилади деб ишонамиз.

Фойдаланиш учун тавсия этиладиган адабиётлар.

1. “Энциклопедический словарь юного художника” М., 1983.
2. Е.Каменова, “Какого цвета радуга” М., 1971.
3. Н.Абдуллаев “Санъат тарихи”. 1) 1987. 2) 1/2. Т. 2008.
4. С.Д.Левин “Беседа с юным художником”. М. 1988.
5. УзБА журнали “Санъат”.
6. С.Булатов “Ўзбек халқ амалий санъати”. Т. 1991.

ЛОЙИХАЛАШНИНГ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ТИЗИМЛАРИДА ГРАФИКЛИ МАЪЛУМОТЛАРНИ ФОРМАЛЛАШТИРИШ

ТАТУ Самарқанд филиали ўқитувчиси: Исроилов Ш.Ю.

СамДАҚИ “Ахборот технологиялари” кафедраси ўқитувчиси: Эшмуродов М.Х.

Шахсий компьютерларнинг ривожланиши билан техника лойиҳалашнинг автоматлаштирилган тизимлари (ЛАТ) ва технологияларида муҳим ўрин тута бошлади. Бу тизимлар ўз таркибига конструктор ва лойиҳалашнинг қийин ишларини автоматлаштирадиган аппарат ва дастурий воситаларни бириктиради. ЛАТ лойиҳачининг иш самарадорлигини юқори даражада таъминлайди ва унинг иш фаолияти хусусиятини тубдан ўзгартиради.

ЛАТ ишини амалга ошириш учун керакли амалий дастурий пакетларни яратиш керак. Бу амалий дастурлар пакетини икки гуруҳга ажратиш мумкин. Биринчи гуруҳга амалий хусусиятли дастурлар (аниқ конструкцияни ҳисоблаш, мураккаб тугунларни ихчамлаштириш каби), иккинчи гуруҳга эса универсал хусусиятли амалий дастурий пакетларни киритиш қабул қилинган.

Иккинчи гуруҳ дастурлари кейинги вақтда тез ривожланиб бормоқда ва уларни яратишда ҳисоблаш математикаси усуллари, тасвирларни қуриш дастурларидан, графопостроитель қурилмаларидан, хизмат дастурларидан кенг фойдаланилаяпти. Бу дастурларни бирор бир аниқ иловалардан боғлиқ бўлмаган ҳолда яратиш мумкин бўлмаслиги сабабли ЛАТ ишлаб чиқарувчиларда катта қизиқиш уйғотмоқда.

Ихтиёрий ЛАТ унинг объектини лойиҳалашдан бошланади. Бугунги кунда ЛАТ объектини лойиҳалаш учун етарлича математик воситалар мавжуд. Математик моделларни танлаш яратилаётган ЛАТ учун муҳим аҳамиятга эга. Масалан, ЛАТ моделини лойиҳалашда Безье функцияларидан фойдаланилганда, объектдаги битта нукта ҳолатинининг ўзгариши бутун сирт ҳолатига таъсир этса, В-сплайнидан фойдаланишимиз ўзгаришнинг шу нукта атрофидаги таъсирини кўрсатади. Шунинг учун ҳам математик моделларни танлашда алоҳида эътибор билан ёндошишга тўғри келади.

График маълумотларни интерактив усулларда тасвирлаш ЛАТ техник воситалари ёрдамида амалга оширилади. Бундай воситаларни яратишда аниқ математик билимлардан фойдаланилади, хусусан, айрим ўлчамларни (масофа, юза) ҳисоблаш, бир майдондан иккинчи майдонга (аниқ майдондан экран майдонига, уч ўлчамли майдондан икки ўлчамли майдонга) ўтишда геометрик аксланишларни бажариш, геометрик хоссалар асосида математик моделларни яратиш.

Бу жараёнларни бажаришда қуйидаги формаллаштиришлардан фойдаланилади.

Матрица n устун ва p қатордан иборат қуйидаги жадвал кўринишида тасвирланади:

$$X = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{p1} & x_{p2} & x_{p3} & \dots & x_{pn} \end{vmatrix},$$

Матрица элементлари x_{ij} орқали белгиланади, бунда i - қатор рақами, j - устун рақами.

Битта қатор ёки устундан иборат матрица вектор деб айтилади.

$$V = \begin{vmatrix} v_1 & v_2 & v_3 & \dots & v_n \end{vmatrix} - \text{қатор вектор},$$

$$W = \begin{vmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \dots \\ w_p \end{vmatrix} - \text{устун вектор}.$$

p қатор ва n устундан иборат матрица pn ўлчамли вектор майдонни ҳосил қилади. Бу майдоннинг базисини E_{ij} матрица ифодалайди, бунда битта нолдан фарқли элемент i - қатор ва j - устуннинг кесишишида жойлашади.

Ҳар қандай матрицани қуйидаги базис бўйича тарқатиш мумкин:

$$X = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n x_{ij} E_{ij}$$

X^t матрицани X матрицага нисбатан транспорлашган дейилади, агарда ҳар бир матрица элементи x'_{ij} учун қуйидаги муносабат мос келса:

$$X'_{ij} = X_{ji}, \quad i = (1, \dots, p), j = (1, \dots, n).$$

Агар $X^t = X$ бажарилса, симметрик, $X^t = -X$ бажарилса, антисимметрик дейилади.

Иккита (p, n) ўлчамли X ва (s, t) ўлчамли Y матрицалар ўзаро тенг бўлади, фақат ва фақат қачонки

$$\begin{cases} p = s & \forall i \in (1, p) \\ n = t & \forall j \in (1, n) \end{cases} \quad \text{бўлса, яъни } X_{ij} = Y_{ij} \text{ бўлади.}$$

Бир хил қатор p ва бир хил устун n га эга бўлган иккита матрицанинг йиғиндиси $W = X + Y$, қуйидагича аниқланади:

$$\forall i \in (1, p), \quad \forall j \in (1, n) \quad \text{учун} \quad W_{ij} = X_{ij} + Y_{ij}.$$

P қатор ва n устунга эга бўлган X матрица ва n қатор m устунга эга бўлган Y матрицалар кўпайтмаси $W = X * Y$ қуйидаги қоида бўйича аниқланади: $\forall i \in (1, p), \quad \forall j \in (1, n) \quad \text{учун} \quad W_{ij} =$

$$\sum_{k=1}^m X_{ik} * Y_{kj}.$$

Айтиб ўтилганлар асосида геометрик шаклларнинг периметр ва юзасини ҳисоблашни кўриб ўтамыз. N та қиррадан иборат ёпиқ кўпбурчак берилган бўлсин. i – қирра координатасини x_i, y_i орқали белгилаймиз. Унда кўпбурчакнинг P периметри ва A юзаси қуйидагича ҳисобланади:

$$P = \sum_{i=1}^{N-1} [(X_{i+1} - X_i)^2 + (Y_{i+1} - Y_i)^2]^{1/2},$$

$$A = \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^{N-1} [(X_i Y_{i+1} - X_{i+1} Y_i) + X_N Y_1 - X_1 Y_N] \right].$$

Лойиҳалашда геометрик ўзгаришлар объектларни силжитиш ва модификация қилишда юз беради. Ўзгаришлар ҳолати координаталар орқали матрица кўринишида тасвирланади. Асосий ўзгаришлар қуйидагилар:

- силжитишни T векторга ўзгартириш;
- бурилишни координата бошига нисбатан α бурчакка ўзгартириш;
- масштабни E векторга ўзгартириш (объект координатасини E вектор координатасига кўпайтириш).

1. Бошланғич объект $P(x, y)$ векторнинг $P'(x', y')$ векторга ўзгаришини кўриб ўтамыз, яъни объектнинг $T(t_x, t_y)$ векторга силжишини аниқлаймиз:

$$P' = P + T, \quad \text{бунда}$$

$$\begin{cases} x' = x + tx, \\ y' = y + ty. \end{cases}$$

Бу ўзгаришларни тавсифловчи матрицанинг координаталари қуйидаги кўринишда бўлади:

$$M(T) = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ t_x & t_y & 1 \end{vmatrix}.$$

$P(x, y, 1)$ векторнинг $P'(x', y', 1)$ га ўзгаришини матрицадан фойдаланиб, қуйидагича ёзиш мумкин: $P' = PM(T)$.

2. Бурилишнинг координаталар бошига нисбатан α бурчакка ўзгариши қуйидаги ўзгариш қоидаси асосида амалга ошади:

$$P' = \begin{cases} x' = x \cos \alpha - y \sin \alpha, \\ y' = x \sin \alpha + y \cos \alpha. \end{cases}$$

Ўзгариш матрицаси эса қуйидагича бўлади:

$$M(R(a)) = \begin{vmatrix} \cos a & \sin a & 0 \\ -\sin a & \cos a & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}.$$

Ўзгаришнинг матрица ёзуви $P' = PM(R(a))$ бўлади.

3. Масштабни E (l_1, l_2) векторга ўзгартириш қоидаси координаталарга кўра куйидагичадир: $x' = e_1x, y' = e_2y$.

Ўзгариш матрицаси:

$$M(E) = \begin{vmatrix} e_1 & 0 & 0 \\ 0 & e_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}. \quad \text{Матрица ёзуви кўринишида: } P' = PM(E) \text{ бўлади.}$$

Адабиётлар.

Математика и САПР. В двух томах. Под ред. Волкова Н.Г. -М.: Мир. 1988.

ИЗУЧЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ УЗБЕКИСТАНА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПАРКОВЫХ ПЕЙЗАЖЕЙ

Хайдаров Х.Қ¹, Қорабоева М.Б², Шодиева О.М³, Карчигаев Н.⁴, Каримова Ф.Р.⁵ Эргашева Г⁶
^{1,2}СамГУ, ³НавГПИ, ⁴Первый Самаркандский педагогический колледж ⁵Самаркандский колледж
 строительства и национальных ремесел, ⁶СВХТХМОВҚТИ

Узбекистан - страна с богатейшим архитектурно-ландшафтным и садово-парковым наследием, истоки которого уходят в далекое прошлое. Он издавна находился на пересечении важных караванных путей, ведущих из Азии в Европу. Стратегическое положение страны, природные богатства, благоприятный климат, а также многочисленные поселения, возникшие на плодородных землях Узбекистана, способствовало тому, что ландшафты этой территории становились ареной исторических событий и зачастую подвергались изменению.

В Узбекистане с каждым годом возрастают объемы строительства и широко осуществляется реконструкция городов и сел, которое включает в себя благоустройство и озеленение как одно из важных государственных мероприятий, направленных на коренное улучшение условий жизни народа.

За последние годы использование декоративных растений, относящейся к полезным дикорастущим видам не уделяется должного внимания. Между тем, местная флора может предоставить большой выбор декоративных растений, предназначенных для любых способов озеленения. Дикорастущие виды помимо того, что обладают ценными декоративными показателями, еще и хорошо приспособлены к местным климатическим и экологическим условиям. Однако недостаток сведений об их биологии, ритме развития и агротехнике задерживает широкое внедрение в культуру данных видов. С другой стороны, среди декоративных дикорастущих растений отмечается большое количество редких и исчезающих видов. Одним из эффективных приемов охраны растительного мира и восстановления биоразнообразия является интродукция растений в ботанические сады, где изучаются их биологические особенности и разрабатываются приемы агротехники.

Использование растений природной флоры в парковом строительстве будет также способствовать сохранению и умножению редких, исчезающих и охраняемых видов. На территории ботанического сада Самаркандского госуниверситета произрастают нуждающиеся в охране краснокнижные представители аборигенной местной флоры: *Crocus korolkovii*, *Juno magnifica*, *Colchicum kesselringii*, *Petilium eduardii*, *Tulipa ingens*, *Tulipa micheliana*, *Tulipa fosteriana*, *Eremurus robustus*, *Eremurus olga*, *Paenonia hybrida*, *Corydalis sewerzowii* и др. Эти растения природной флоры необходимо шире культивировать в садах и парках, что в настоящее время рассматривается как дополнение к основному способу – охране растений в естественных местообитаниях.

Вопросы использования растений местной флоры для озеленения уже исследуются очень давно. Во многих государствах дикорастущие декоративные растения интродуцированы местными любителями. Например, богатство китайской флоры нашло отражение в китайских садах и парках. Большинство растений являются представителями местной флоры. Китайские садовники искренне верили в тесную энергетическую взаимосвязь между человеком, растением и землей, на которой они

живут. По анализу видового разнообразия в китайских садах установлено, что большинство растений относится к местной флоре –79 %. Остальные 21 % являются интродуцентами, причем 8,1 % – это эндемы японских островов, то есть на долю растений японо-китайской флористической провинции приходится 87,1 % видов.

Цель настоящего исследования – проанализировать применение растений аборигенной местной флоры из семейства астровых (Asteraceae=Compositae) в садах и парках Узбекистана, предложить способы обогащения, охраны и рационального использования перспективных местных декоративных растений в зеленом строительстве исследуемого района.

Для этого были поставлены следующие задачи: выяснение видового состава семейства астровых (Asteraceae=Compositae), которое проводилось путем стационарных наблюдений, маршрутных обследований и экспедиционных выездов. При этом определялись следующие показатели: вид (разновидность, гибрид, форма), количество экземпляров и их местопроизрастание; возраст и высота; биологические особенности растений: рост, цветение, плодоношение, генеративное развитие; экологическая характеристика (засухоустойчивость – стойкость к летней засухе, морозо- и зимостойкость, ветроустойчивость). Изучалась также декоративность растений и способы их использования в парковых сообществах и иных зеленых насаждениях района исследования. Среди декоративных признаков наиболее ценным является цветение. Окраска цветков, их размеры, махровость, форма, время зацветания, продолжительность цветения, наличие аромата – все эти особенности должны учитываться при подборе ассортимента.



рис.1. *Tragopogon* – Козлобородник



рис.2. *Inula* – Девясил

Астровые (Asteraceae) – одно из наиболее обширных семейств двудольных растений. Представителями являются, главным образом, травянистые растения, однолетние или многолетние. Отличительный признак данного семейства – цветки, собранные в соцветие корзинку. Семейство включает два подсемейства: трубкоцветные (*Tubuliflorae*) и язычковые (*Liguliflorae*). Сложность устройства цветков обуславливает особые декоративные качества данных растений.



рис.3. *Centaurea* – Василек



рис.4. *Achillea* – Тысячелистник

Самые разнообразные сложноцветные разводятся как красивоцветущие растения садов и цветников. Всемирную известность завоевали хризантемы и георгины. Многочисленные виды рода *хризантема* (*Chrysanthemum*) обитают в различных районах Старого Света. Уже задолго до н.э. они культивировались в Китае и скоро стали излюбленными цветами. Их роль в поэзии и живописи Китая огромна. Хризантема - национальный цветок Японии.

Род *георгина* (*Dahlia*), в диком состоянии обитающая в Мексике и Гватемале, также принадлежит к числу распространеннейших и излюбленных садовых растений. Выведено более 8000 сортов, главным образом махровых, у которых срединные трубчатые цветки превращены в ложноязычковые. Окраска, форма и размеры корзинок очень разнообразны, иногда превышают 20 см в диаметре. Большое значение имеет также *астра садовая* (*Callistephus chinensis*), *ромашка* (*Matricaria recutita*), *ноготки* (*Calendula officinalis*), *подсолнечник* (*Helianthus annuus*) и многие другие представители.

Астровые обладают высокой изменчивостью морфологических признаков, что ведет к разному пониманию объема многих видов. В природной флоре Узбекистана насчитывается порядка 550 видов и 146 родов астровых. Высокой видовой насыщенностью отличаются роды: *Artemisia*, *Erigeron*, *Cousinia*, *Jurinea*, *Taraxacum* и *Scorzonera*. Из них 45 видов занесены в Красную книгу Узбекистана. Имеются представители различных экологических групп, в том числе: галофиты, петрофиты, псаммофиты, гидрофиты. Практически все виды семейства астровые отличаются устойчивостью в условиях интродукции. Многие виды проявляют высокую устойчивость, что выражается в способности к самосеву. Кроме того, среди астровых имеются виды различных фенологических групп, что расширяет возможности использования их в зеленом строительстве.

Массовое цветение большинства видов приходится на май-июнь-июль. Оценка декоративности видов астровых проводили на основе методических разработок В.Н. Былова. В результате представители из 9 родов астровых получили высокие баллы и отнесены к группе высоко декоративных растений с ярко окрашенными корзинками, продолжительным и обильным цветением: *Scabiosa* – скабиоза, *Tanacetum* – Пижма, *Tragopogon* – Козлобородник, *Centaurea* – Василек, *Jurinea* – Наголоватка, *Inula* – Девясил, *Matricaria* – Ромашка, *Artemisia* – Полынь, *Achillea* – Тысячелистник.

Изученные виды в условиях культуры красиво цветут, у них имеются многочисленные цветки с длительным периодом цветения, образуют большое количество семян и могут с успехом применяться для озеленения. Все виды улучшают свои декоративные показатели в условиях культуры по сравнению с природными условиями обитания.

Таким образом, целесообразно строить парковую композицию на базе существующей естественной растительности, которая, с одной стороны, служит индикатором условий местопроизрастания, что очень важно при подборе пород из числа интродуцентов, с другой стороны, является тем фоном, в который должны вписываться вновь создаваемые сады и парки. А это даст возможность создать своеобразный парковый комплекс, гармонично входящий в окружающий природный ландшафт.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ «GEOGEBRA» ПРИ СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЯХ ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОПТИКЕ.

Филипосян К.А., преподаватель СамГАСИ, Искандаров С. И., старший преподаватель СВВАКИУ.

При решении задач общей физики теоретического и практического характера, приходится прибегать к чертежам, где имеет особое значение правильное расположение объектов, материальных точек. Например, при рассмотрении задач механики, термодинамики, электромагнетизма.

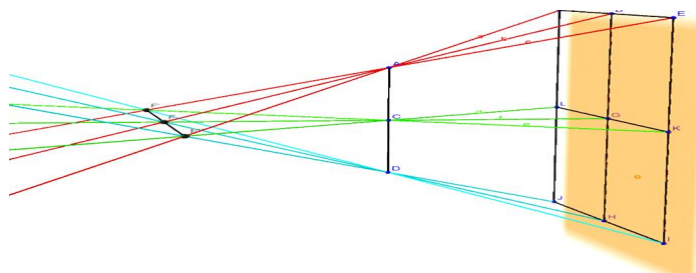


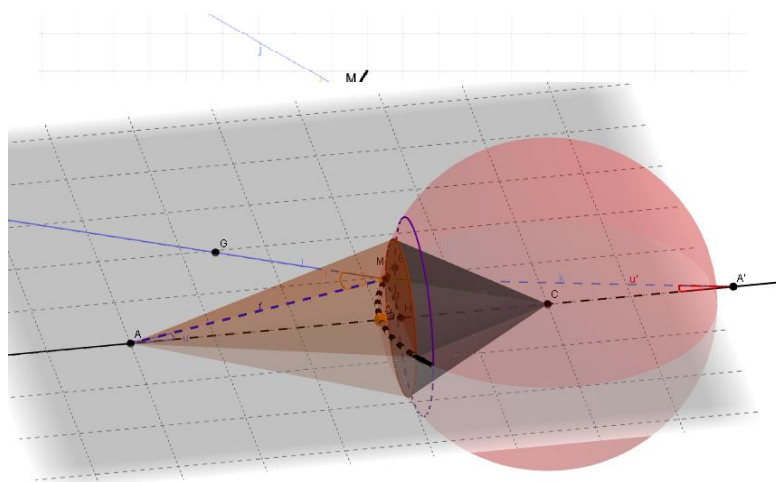
Рис 1. Астигматический пучок (выполнено 3D полотне)

Они требующие чертежа динамического характера, то есть чертеж который отображает динамику процесса. Особую значимость чертежи имеют при рассмотрении задач геометрической оптики. Например при первоначальных сведениях таких как астигматический пучок, центрированные системы, преломление света поверхностью конического характера. Наглядно можно изобразить например в этой программной среде на полотне 3D астигматический пучок (см. рис. 1).

Рис.2. Преломление лучей сферической поверхностью

Часто приходится производить теоретические выводы формул геометрической оптики исходя из чертежей.

Здесь является очевидно, как важна чертежная часть материала для правильного восприятия



геометрически-физического процесса.

Рис.3. Преломление лучей сферической поверхностью.

Однако нарисовав чертёж в 3D полотне (см. рис. 3) мы добьемся лучшего представления у студента нежели простым чертежом на плоскости, которое кстати не трудно сделать все на той же динамической среде (см. рис. 2). Даже при делении на типы, линзы легко изобразить воспользовавшись возможностями которая представляет программа на плоскости (см. рис. 4). Можно привести массу примеров на нахождение фокусного расстояния и вычисление размера изображения. С такими рода специфических задач программа справляется отлично.

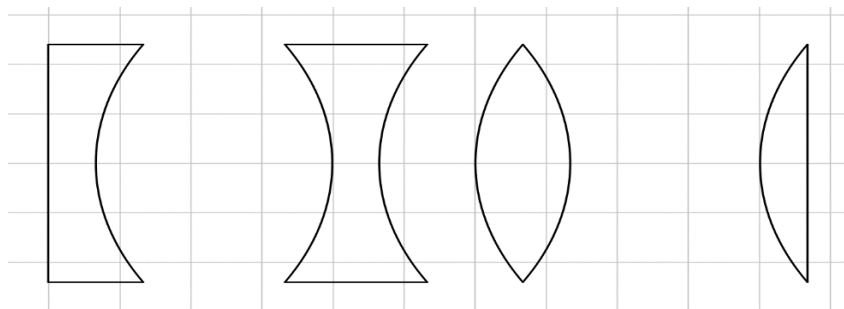


Рис. 4. Изображение различных видов линз на полотне 2D

Так как при построении заодно идет вычисление необходимых параметров, а именно длин, углов, площадей, то это дает еще одного преимущество в приближенных решениях задач геометрической оптики.

Литература

- [1] Бегунов Б.Н. Геометрическая оптика, Издательство Московского Университета. 1966.
[2] Ахманов С.А., Никитин С.Ю. Физическая оптика Учебник 2-е изд. – М.: Издательство МГУ; Наука 2004.

“КИШЛОК ИСТИРОХАТ БОГЛАРИНИ ЯРАТИШ”

О.Х.Ўроқов - ассистент (СамДАҚИ)

А.Б.Бурхонов - Ландшафт архитектураси магистратура 2-босқич талабаси

Ўзбекистон Республикаси мустақиллик шарофати билан ўз тараққиётининг янги даврига кирди. Халқимиз ўзининг бой тарихий, маданий ва маънавий меросига эга бўлди. Минг-минг йилик меъморчилик ва шаҳарсозлик тарихимизни, ҳаттоки бориб кўриш таъқиқланган архитектуравий ёдгорликларни нафақат зиёрат қилишга, балки уларни ўрганишга ва реставрация қилишга ҳам кенг имкониятлар яратилди.

Ватанимиздаги археологик ва тарихий меъморий обидаларга жонқуярлик, шаҳарлар қиёфасини замонавий шаҳарсозлик, ҳамда меъморчилик андозалари асосида янгилаш, кишлок истирохат боғларини яратиш ҳаракатлари бошланди.

Архитектура фани ҳамма вақт ижтимоий, сиёсий ва ғоявий омилларни ҳисобга олган, уларга мос ҳолда ривожланган. Муҳандис қурувчилар архитектуранинг, асосан техник масалалари билан иш кўриб, конструкциялар ва қурилиш усуллари ўзига жо этган эстетик имкониятларини яққол тасаввур қилишлари керак бўлади. Бу жиҳатдан қараганда, архитектура тарихий тажрибаси нафақат кенг маълумотлар беради, шунингдек, у муаммони назарий ўйлашга ўргатади, конструкциялар ва бадиий шакллارнинг ўзаро боғлиқлигига оид кўп қиррали назарий масалаларни ҳал қилишга ёрдам беради.

Замонавий материаллар ва конструкциялар асосида, миллийликни ўзида жо этган, умумийлик билан уйғунлашган турар-жой, жамоат ҳамда саноат бинолари ва иншоотларини архитектуравий лойиҳалаш ва қуриш ишларини амалга ошириш Ўзбекистоннинг архитекторлари ва қурувчиларининг олдида турган вазифадир. Охириги 20 йилликда бинолар ва ландшафт архитектураси объектларини лойиҳалашда табиат ва инсон экологиясини уйғунлаштириш ҳаракати шаклланди. Бу ғоя ва йўналишда қатор янги боғлар яратилиб, улар “Замонавий экологик боғлар” номини олди. Уларни Е.В. Забелина қуйидаги гуруҳларга бўлади:

1. Лойиҳаланаётган жой табиатининг бир қисми тарзида яратилган боғлар;
2. Лойиҳаланаётган бино муҳандислик тизимининг бир қисми сифатида шакллантирилган боғлар;
3. “Яшил архитектура” тарзида, яъни бино ва боғ муштараклигида яратилган боғлар.

Лойиҳаланаётган жой табиатининг бир қисми тарзидаги боғлар. Бу гуруҳга қирувчи боғларда лойиҳаланаётган жой табиатининг гўзаллиги, асосан ушбу жойга хос маҳаллий ўсимликлар ландшафти ҳал қилувчи кучга эга бўлди. Бундай боғларда парвариши қийин, қўшимча энергия ва куч талаб қиладиган, мазкур жойга хос бўлмаган ўсимликлар қўлланилмайди. Масалан, иқлими жуда иссиқ ва қуруқ бўлган жойлардаги боғларда майсалар ўстириш, яшил майсазорларни шакллантириш ва парваришlash қийин ва кўп куч талаб қилади. Бундай ҳолларда ушбу жойлар табиатига азалдан хос ва аънавий бўлган ёввойи ер ёпар ўсимликларни, иссиққа ва қуруқликка чидамли дарахт ва буталарни қўллаш мақсадга мувофиқ деб топилган. Хуллас, бундай боғларда атроф муҳит гўзаллиги ва маҳаллий жонли табиат флорасидан фойдаланиш бирламчи аҳамиятга эга. Мазкур боғларда инсон ва ландшафт табиатнинг бир қисми, унинг давомчиси деб қаралди. Замонавий боғларнинг шаклланишига турли-туман омиллар: янги инновацион технологиялар ва материаллардан тортиб, то жамиятдаги сиёсий хотиржамлик ва тинч-тотувлик, ўзига тўқ янги авлоднинг миллий синфи, янги дунёвий тафаккур ва юксак эстетик эҳтиёжлар, шунингдек ландшафт архитектурасининг ривож ва такомиллашуви ҳозирги замон санъатининг ҳам таъсири каттадир.

Энг янги замонавий боғлар мавзуга бағишланган адабиётлар ва илмий ишланмалар нафақат бизда, балки хорижда ҳам жуда оз сонлидир. Жумладан, Паум Купер ўзининг “Янги технологияларнинг боғлари” деган китобида бундай боғларнинг яратилишини “модернизм” стилининг тако-миллашуви билан боғлайди. Модернизм, бизга маълумки, XIX аср охири XX асрлар санъатида аънавий реализмга муҳолиф чиққан бадиий оқимнинг умумий номидир. Маълумки, XX аср санъати турли хил бадиий йўналишлар ва оқимларга бойлиги билан ажралиб туради. Улар орасида олдинги даврлар санъатидаги илғор аънаваларни давом эттирувчи, антик ва уйғониш даври санъати тажрибаларига тақлид қилувчи ва, ниҳоят, аввалги даврларга хос шакллари рад қилувчи кучли оқим – “модернизм” ва унинг турли йўналишлари: авангард, дадаизм, поп-арт ва бошқалар

шаклландики, улар замонавий ландшафт архитектураси ривожига ҳам ўз таъсирини кўрсатмай қолмади. Айнан ана шундай ўзаро таъсирлар, илму-фандаги техник инновациялар, янги технологиялар ва материаллар, тасвирий санъатдаги янги оқимларни вужудга келтирди. Бунинг оқибатида XX аср охири ва янги XXI аср ижодкорлари (рассомлар, архитекторлар, ҳайкалтарошлар, санъаткорлар), инсон турмуш тарзи, унинг рекреацияси ва бадиий тафаккуридаги ўзгаришларни энг аввало ландшафт архитектурасида ва унинг янги тармоғи ҳисобланган “Арт-ландшафтлар” билан боғлиқ янги боғларда кўра олдилар. Бироқ бундай янги боғларни шакллантириш ва яратиш жараёни ҳам осонликча амалга ошмади. Улар ҳозирги давр ландшафт архитектураси тарихининг алоҳида бўғинини ташкил қилади.

АЖДОДЛАРИМИЗ ЯРАТГАН БОҒЛАР

О.Х.Ўроқов - ассистент (СамДАҚИ)

А.Б.Бурхонов - Ландшафт архитектураси магистратура 2-босқич талабаси

Президентимиз Ислом Каримов нафақат шаҳарларимиз, балки қишлоқ аҳоли пунктлари архитектураси ва очиқ муҳитлар манзаравий ландшафт архитектурасини янада ривожлантириш ва такомиллаштиришни Республикаимиздаги муҳим ижтимоий аҳамиятга эга бўлган масалалар ва вазифалар қаторига қўйиб, бу соҳага ҳам алоҳида эътибор қаратганлар. Бу эса биз архитекторлар ва ландшафт меъморлари, боғ–парк қурувчилари олдида юқорида кўтарилган масалани, яъни ўтмиш маданиятимизга хос бўлган миллий санъатимизнинг илмий асослари ва услубларини аниқлаш долзарб вазифалардан биридир.

Самарқандда меъморий боғлар бунёд этиш санъати жуда қадимдан мавжуд бўлган. X асрнинг охириларида эса шаҳар майдонларида сарв дарахтлари кузалиб, улардан “яшил сунъий ҳайвонот боғи” яратилган, яъни дарахтларга кузаш йўли билан сунъий манзаравий шакллар бериш санъати ўша даврларда Самарқанд шаҳри учун анъанавий ўзига хос бўлган услубларда амалга оширилган. Ҳаммамизга маълумки, Самарқанд шаҳри ўтмишда Амир Темури ва Темурийлар даврида нафақат қучли давлатчилик сиёсати ва иқтисодиёти, архитектура ва шаҳарсозлик санъати, балки боғ–паркчилик санъати билан ҳам дунёга машҳур бўлган.

Амир Темури ва темурийлар даврида ҳам Самарқандда боғ–парк санъати гуллаб яшнаган, шаҳар атрофларида ўнлаб боғ саройлар қурилган. Бироқ, уларда Самарқанднинг X–XIII асрлар шаҳар ичи боғларидаги каби ўсимликларга кузаш йўли билан сунъий шакллар берилганми–йўқми, бу ҳақда афсуски, бирон бир тарихий маълумотларга эга эмасмиз. Шундай бўлсада, Темури ва темурийлар қурдирган боғ–саройларда ҳам олдинги тарихий анъаналар давом эттирилган деган фикрдамиз.

Неча–неча хорижлик сайёҳлар ва уламолар Самарқандга келиб, бу боғларни ўз кўзлари билан кўрганлар, уларда неча бор меҳмонда бўлган, боғларда сайр қилиб, улар билан танишган ва ўз кўрганларини китобларида ёзиб қолдирганлар.

X асрдаги Самарқанд боғлари ҳақида ёзиб қолдирган хорижий олимлардан бири–бу араб географи Абдулқосим Муҳаммад Ибн Ҳавқал-дир. Ибн Ҳавқал Самарқандга X аср охирида тахминан 980 йилларда саёҳатчи олим тарзида келган. У ўзининг “Китоб ал–масолик ва–л–мамолик” (Йўллар ва мамлакатлар) деб номланган китобида Самарқанд шаҳри ва унинг боғлари ҳақида шундай ёзади: “Шаҳар аркдан, шаҳристон ва унинг атроф жойларидаги рабодлардан иборат. Арк теппасига чиққанимда киши фақат тушида кўрувчи ниҳоятда ҳаяжонлантирарли кўринишдан қалбим завқланди: кўм–кўк дарахтлар, ярқираган қошоналар, шарқираб оқаётган анҳор ва жилғалар, атроф чет чаман, гулгун табиат. Ҳар бир жой, ҳар бир дарахт, ҳар бир гуллаётган бокқа қараб қалбинг қувонади. Шаҳар майдончалари гўзаллигининг эса чеки йўқ. Сарв дарахтларига ўта ғалати оройишлар берилган. булар бир–бирига зимдан ташланмоқчи бўлиб турган ёки бир–биридан ҳадиксираётган, ё эҳтимол танишмоқчи бўлаётган яшил сунъий филлар, туялар, сигирлар, ёввойи ҳайвонлар шаклини эслатади. Киши қалбини очадиган бундай яшил оройишлар ҳар қадамда. Буларга шарқирган ариқлар, балиқларга тўла ҳовузлар, дам олишга қулай кўшк ва шийпонлар қўшилган”.

Ибн Ҳавқалнинг ушбу ёзганлари Самарқандда боғлар бунёд этиш анъанаси жуда қадимдан, яъни бу ерга Ибн Ҳавқал келгунга қадар ҳам мавжуд бўлганлигига, X–асрнинг охириларига эса Шаҳристондаги майдон–ларда манзаравий дарахт ва буталар қузалганлигига, яъни дарахт оройиши санъатининг ҳам Самарқанд учун ҳам анъанавийлигига, ўзига хослигига ишорадир.

Ибн Баттута Ўрта Осиёга қилган саёҳати ҳақида ёзар экан Мовароуннаҳр султони Тармашириннинг (1326–1334) ҳам овга мўлжалланган ана шундай боғ қўриқхонаси бўлганлигини эслатиб ўтади. У Тармаширинни сўнги бор унинг ана шу қўриқхонаси йўлида кўриб хайрлашган ва

сўнг Самарқандга қараб йўл олган. Демак, кўриқхона Бухоро атрофида, Самарқанд йўлига яқин жойда бўлган кўринадди.

Маълумки, Амир Темури ва Мирзо Улуғбеклар ўз замонасида Самарқанд шаҳри атрофларида 14 та турли боғ-роғлар яратган эдилар. Ушбу боғлар орасида ов қилиб кўнгил очишга мўлжалланган боғлар ҳам бўлган. Жумладан, Амир Темурнинг Боғи Жаҳоннамо, Боғи Беҳишт, Боғи Қорача ва Давлатобод боғлари ана шундай мақсадларда фойдаланилган. Бу боғлар эгаллаган ҳудудлар ва уларнинг майдони Темурнинг бошқа боғларига нисбатан анча катта бўлиб, уларда ов учун мўлжалланган махсус ёввойи ҳайвонлар ва паррандалар сақланган. Масалан, Давлатободда кийик ва қирғовуллар сақланган бўлса, Жаҳоннамо ва Боғи Беҳиштнинг махсус ҳайвонот хоналари бўлган. Боғлар учун танланган жойлар ҳам ов қилиб дам олишга қулай, кўнгил очар жойлар бўлган. Бу боғларда овга мослаштирилган қурилмалардан ташқари дам олишга мўлжалланган шохона кўшк-саройлар ҳам бўлган. Бу эса уларнинг нафақат боғ-кўриқхона, балки боғ-саройлар вазифасини ҳам бажарганлигидан далолат беради.

Кўриқхона боғларни ташкил этиш Ўрта Осиёда сўнгги асрларда ҳам давом эттирилган. Жумладан, Қўқон хони Худайрхоннинг ов учун ташкил этилган махсус кўриқхонаси бўлган.

Милoddан аввалги II асрларда Ўрта Осиёдаги Парфия давлатининг подшоҳлари ўзлари учун саройлар қурдириб, уларнинг атрофини тартибли режадаги боғлар ва сув ҳавзалари билан ўраган. Демак, чорбоғлар Эрон ва Туроннинг исломгача бўлган боғларига ҳам хос меъморий услубиятдир.

Шундай қилиб, Ўрта Осиёнинг қадимги ва исломгача давридаги боғ-паркларини қуйидаги турларга бўлиш мумкин: ов қилишга ва қўлга ўргатилган турли хил ҳайвонлар сақлашга мўлжалланган шаҳар ташқарисидаги боғ-кўриқхоналар, ҳукмдорларнинг оилалари билан дам олишга мўлжалланган шаҳар ташқарисидаги боғ-саройлари (чорбоғлар) ва шаҳар ичидаги, унинг майдонларида бунёд этилган мўъжаз боғчалар. Ҳар уччала йўналишдаги бу боғ-парклар Ўрта Осиёда исломдан сўнгги даврларда ҳам сақланиб қолди ва ривожлантирилди. Темурийлар даври боғлари ва бизгача сақланиб қолган Бухородаги XIX аср охири ва XX аср бошларида барпо этилган Ситораи Моҳи-Хосса чорбоғи ва ундаги баланд чинорлар тагида эркин сайр қилиб юрган тустовуқлар ва охулар фикримнинг далилига бир нишонадир.

THE FULBRIGHT VISITING SCHOLAR PROGRAM AND FULBRIGHT U.S. SCHOLAR PROGRAM: REFLECTIONS OF TWO SCHOLARS IN UZBEKISTAN

Dr. Abror Gadaev, Vice Rector, SSACEI, Samarkand, Uzbekistan; Mikael Gartner, Fulbright Core Teaching Scholar to Uzbekistan, USA

Disclaimer: The authors of this conference paper are former and current Fulbright Program participants.

Although the Fulbright Program is funded by the United States of America, the opinions, findings and conclusions or recommendations expressed herein are those of the Author(s) and do not necessarily reflect those of the U.S. Government, Government of Uzbekistan, the Fulbright Program, and associated ministries/government agencies/organizations.

Abstract

As the Fulbright U.S. Scholar Program continues to grow in Uzbekistan, scholars and technical specialists should be aware of the potential opportunities that the Fulbright Visiting Scholar and Fulbright U.S. Scholar Program have to offer. In order to bring additional awareness, this document is intended to provide insights and experiences from a former Uzbekistan Engineering Teaching Scholar to the U.S. and a current Fulbright Core Engineering Teaching Scholar to Uzbekistan. Finally the authors will provide a few recommendations for consideration to enhance and increase participation in the Fulbright Programme; as well as recommendations to improve future Fulbright Scholar experiences at their host institution. It is hoped that this paper will facilitate and increase exchange and help secure the future of the Fulbright Program in Uzbekistan.

Introduction – The Fulbright Programme

The Fulbright Program is a United States Grant program that promotes mutual understanding between the people of the United States and the people of other countries. The main objective and belief is that through educational exchange, participants and engagement would help people better understand citizens and cultures of other nations; and vice versa. The Fulbright Program offers U.S. Citizens and Citizens of Uzbekistan grants for university lecturing, advanced research, graduate study and primary and secondary school teaching opportunities.

Senator J. William Fulbright of Arkansas, which the program is named after, was the senator that sponsored the legislation that laid the foundation of the Fulbright program. On August 1, 1946 U.S. President Harry S.

Truman signed the legislation into law. Since its inception, more than 300,000 individuals from over 155 countries have participated in the Fulbright experience. The Fulbright program in Uzbekistan began in 1993. It is estimated that over 150 Citizens of Uzbekistan have participated in U.S. based Fulbright Programs of which 33 undertook teaching. Over 180 Citizens of the U.S. have participated in Fulbright Programs based in Uzbekistan. This paper is limited to the Fulbright Visiting Scholar Program and the Fulbright U.S. Scholar Program in Uzbekistan. Part 1 provides the insights of an Uzbekistan Teaching Scholar in the USA; while Part 2 provides insights of a U.S. Teaching Scholar in Uzbekistan.

PART 1: Experiences of a SSACEI professor and the Fulbright Visiting Scholar Program in the USA Dr. Abror Gadaev.

I was awarded by Fulbright Scholar-In-Residence (SIR) Program to teach and provide my water resources management researches in USA during 2009-2010 academic year and it made a big change in my professional career and personal life. I am grateful to Uzbekistan and USA Governments, CIES, US Embassy in Tashkent and Ramapo College of New Jersey and especially to my colleague Dr. Michael Edelstein for supporting my activities. As a professor of water resources management at Samarkand State Architectural and Civil Engineering Institute I applied for a Fulbright SIR program's scholarship and my mission was to lecture water resources classes and deliver a water research project as a visiting scholar to Ramapo College of NJ, USA. Before my Fulbright scholarship, I engaged in substantial international travel, having been a visiting scholar in Shanghai University, China in 2008. In August 2008, I represented Uzbekistan in Sweden on the program for World Water Week (WWW) 2008 where I spoke about the Aral Sea disaster zone's health and ecological problems (which continues today) and almost each year I am visit Stockholm's WWW and to give speeches on Central Asian water issues and ways to resolve this high priority important problem. In September 2007, I was the sole presenter from Central Asia to participate in the UNESCO water Resources Symposium held in Paris. My professional international experience was as a background for my US activities.

In 2006 I was invited to speak at the Gordon Research Conference at Mount Holyoke, MA, co-sponsored by the US Environmental Protection Agency about water safety and disinfection issues in Uzbekistan, after the conference I have visited Ramapo College and gave a lecture at the invitation of the Institute for Environmental Studies. The lecture, entitled "Water Crisis in the land of O'Z" presented his environmental research on the Aral Sea crisis. The origins of this Fulbright application stem from this visit. The visit was originally intended for the 2007-2008 but was delayed when Ramapo College elected to shut down international programs for two years to allow for evaluation and planning. Teaching to US students "Water Resources" classes is totally different from Uzbekistan because our educational systems are different. Also I recognized difference between students and their knowledge level. For example US students are very energetic in the self studies but Uzbekistan's HEI's students have wider knowledge in the different disciplines so, it is very helpful in the multidisciplinary subjects. I was learning about team teaching with lecturers from industry and from other departments. As a Fulbright visiting Scholar I was under the supervision of Dr. Michael R. Edelstein, Director of the Institute for Environmental Studies, School of Social Science and Human Services, Ramapo College of N.J. The Roukema Center for International Studies of Ramapo College was collaborating on matters relating to the visiting professor's living conditions, public activities and support with conference presentations. I have prepared to carry out the listed program of lectures, research and teaching.

Of particular interest, a case study of the Aral Sea disaster was been integrated into the World Sustainability course, as noted in the program. This course is the entry offering for the Environmental Studies program. This unit, and other areas of collaborative teaching, is continuing after my return to Uzbekistan using the internet. Since the 2006 visit, I have discussed with Dr. Edelstein the goal of establishing a faculty exchange between Ramapo and Samarkand leading to potentially permanent ties involving an Aral Sea study abroad trip and other activities. It was planned that one outcome of this Fulbright application is work on establishing a more permanent long term relationship. During my Fulbright scholarship at Ramapo we have applied for start up funding from the Trust for Mutual Understanding for the initial exchange of faculty teams. During this visit, we have developed the relationships and context for the U.S. involvement in that grant. On March 18, 2011, the Institute for Environmental Studies at Ramapo College of New Jersey was awarded BY a grant to carry out a proposed project entitled "Exchanging Lessons of the Aral Sea Disaster." An American team traveled to Uzbekistan in Spring/Summer 2011 in a "search" for the Aral Sea, or at least the causes and consequences and especially the lessons to be derived from its near demise. In fall of 2011, an Uzbek team returned the exchange. The exchange involved extensive field investigation and a series of small workshops and one conference held to exchange lessons. A series of follow up projects were developed.

As a practical result of this collaborative grant a book “Disaster by Design: The Aral Sea and its Lessons for Sustainability” is published by Emerald publisher in UK and this book distributed in UK, North America USA, Canada, Japan, India, Malaysia and China. By now I am in contact with my colleagues from Rutgers University, USA and working on the new joint proposal.

Applying to become a Fulbright Visiting Scholar to the USA

The Public Affairs Section of The Embassy of the United States in Tashkent, Uzbekistan administers a wide range of educational exchange programs for faculty, professionals, post-Doctoral, and undergraduate students. For university professors and professionals the Fulbright Visiting Scholar Program and the Hubert H. Humphrey Fellowship program are available. For graduate students and professionals The Fulbright Foreign Student Program is available for those wishing to obtain a Master’s degree from a U.S. University. For Undergraduate students the Global Undergraduate Exchange Program (Global UGRAD) is available for those wishing to attend a U.S. university for one academic semester. Interested Candidates should visit the Educational Exchange webpage of the Embassy of the United States (<http://uzbekistan.usembassy.gov>). Faculty and professionals can contact Tashkent-Program@state.gov or TashkentFulbright@state.gov; Students may contact TashkentFulbright@state.gov for more information. The phone number for the Educational Exchange program is +998 71-140-2434.

PART 2: Experiences of a US Fulbright Scholar in Uzbekistan

The Fulbright Core program opportunities for college and university faculty as well as professionals the opportunity to teach, research, or perform a combination of both at Institutes in Uzbekistan. Typically the duration of grants lasts for up to two academic semesters for U.S. scholars wishing to teach/research in Uzbekistan. U.S. citizens interested in the Fulbright program utilize the “Fulbright U.S. Scholar Catalog of Awards” to search for opportunities abroad. In order to be listed in the Catalogue, The Republic of Uzbekistan coordinates with the U.S. Embassy in Tashkent to develop an award description based on need. Coordination and communication between The Republic of Uzbekistan Ministry of Foreign Affairs and Public Affairs Section of the U.S. Embassy occurs regularly. Applicants generally apply online in February and then proceed through a rigorous evaluation process through numerous review panels, boards, and organizations. The application typically includes a proposal and outline of a course/topic or research program. The final notification of award may take up to 1 year from the initial application. After being awarded the grant, Fulbright Core Scholars typically attend an Orientation in Washington, D.C., coordinate and finalize their start date with their host institute, obtain a medical screening, obtain a visa, secure insurance, and prepare for departure. Prior to arrival the host institute is typically responsible, but not limited to, for facilitating the visa application process, locating appropriate accommodation for the Fulbright Scholar, preparing an office, identifying an International Relations contact, identifying translators, coordinating the course schedule, identifying a classroom with computer and projector facilities, and providing necessary information regarding their host institution. As part of the Fulbright Core Teaching program my assignment began at the Tashkent Architecture and Civil Engineering Institute to teach Emergency Response and Civil Defense to Engineering students. After two months of teaching, I was assigned to the Samarkand State Architecture and Construction Institute to teaching a Seismic Engineering and Construction course. In the future, for the continuity of teaching, it is recommended that the U.S. Scholar be assigned to a single Institute through the semester so that students benefit from an uninterrupted course.

Based on my experience in Uzbekistan, team teaching with faculty staff appears to be an effective way to work when the U.S. Teaching Scholar does not have Russian or Uzbek language speaking skills. A U.S. teaching scholar can present materials in English, while the translator provides translation, and the Uzbek faculty member at times can interject with Uzbekistan specific comments. The challenge with technical teaching is not only the terminology but also differences in scientific and engineering philosophies and approaches. This is particularly apparent when teaching Building Construction Regulations; as there are major differences between Uzbekistan and U.S. Building Regulations. Through team teaching though, the student benefits by not only learning about U.S. engineering approaches but also Uzbekistan engineering approaches. This way the student is empowered by both philosophies and still obtains the capability to practice engineering structures in Uzbekistan. Working with the assigned translator is critical. Planning is key to success. It takes much effort and time to prepare lectures in English which then must be translated. Adding translation to course materials benefits the students and at the same time prepares the translator. During my time at TAQI two translators were provided: one for the Uzbek speaking group and one for the Russian speaking group. Having two translators not only built their capacity, but also allowed them to balance my course with their own teaching workloads.

The U.S. Teaching Scholar can also provide valuable input to several different tasks, and at the same time learn from Uzbekistan Faculty. Such activities include, but are not limited to

1. Providing input and recommendations to curriculum and syllabi;
 2. Performing special lectures and seminars for architecture and engineering students;
 3. Performing special lectures to faculty of the retraining center;
 4. Attending and participating in English Language Courses as a native speaker;
 5. Attending conferences and faculty meetings;
 6. Attending university courses in other subject areas;
 7. Visiting faculty to discuss their research and even share engineering documents and course materials;
- Through the U.S. Fulbright Core teaching program at TAQI and SamGASI I have gained invaluable insights into seismic engineering and emergency response in Uzbekistan. I believe such insights and sharing of information has benefitted faculty staff in Uzbekistan and I hope to share the knowledge obtained with U.S. colleagues. The hospitality and professionalism shown by both institutions will surely be appreciated by future U.S. Fulbright Scholar participants to Uzbekistan.

Requesting a US Fulbright Scholar to Teach at an Institute in Uzbekistan

Uzbekistan Institutes and departments may request Fulbright Teaching Scholars and Specialists by contacting The Public Affairs Section of The Embassy of the United States in Tashkent, Uzbekistan. Typically it is advised that requesting Institutes forward official requests in writing to the Ministry of Higher and Secondary Education outlining the type of teaching scholar and the course or project that is required. Following this step the Ministry of Higher and Secondary Education in conjunction with the Ministry of Foreign Affairs will contact the U.S. Embassy regarding the request. Institutes can always contact the Public Affairs Section at the U.S. Embassy to obtain information about the application process and timing by emailing TashkentFulbright@state.gov or calling +998 71-140-2434. Requesting institutes should recognize that it may take between 6 months to 2 years to process requests; thus it is critical that institutes plan their requests well in advance of their needs.

Recommendations for the Uzbekistan-USA Fulbright Exchanges

Based on our opinion the following recommendations could be considered by the Republic of Uzbekistan, U.S. Fulbright Program, and host institutions. We hope that the recommendations, which are based on our experiences and lessons learned, may provide a vision for increased cooperation and provide challenging and interesting opportunities to Fulbright Program participants and Professors of Uzbekistan Institutes. It is recognized that some of the recommendations may take several years to coordinate and implement.

1. Provide increased opportunities to Uzbekistan translators to build their abilities and capacities to translate technical engineering and scientific terminology from English to Uzbek/Russian and vice versa. Recommend that Language Departments based in Technical institutes send language teachers to U.S. universities in order to be embedded in technical/scientific English language programs as well attend engineering and scientific courses in order to improve their technical language skills.
2. Engage translators specializing in technical and scientific translation to translate technical documents from Uzbek/Russian to English. Ex. KMK building regulations, Construction Laws, and engineering guidelines. Recommend that a specialist group be formed from the Uzbekistan World Language Institute and/or Fulbright Specialists be requested to translate key technical documents into English. It is envisioned that a working group would consist of one technical translator, one U.S. technical specialist, and one Uzbek technical specialist that are familiar with the subject matter of the technical documents being translated.
3. Invite U.S. Teaching Scholars, specializing in architecture and civil engineering, to participate in the TAQI Retraining Centre program.
4. Encourage Architecture and Civil Engineering Professors and Professionals to apply to the Fulbright Program. Alumni could then serve as mentors to visiting Fulbright teaching Scholars and may even consider a “team teaching approach” to architecture and engineering courses.
5. Encourage Architecture and Civil Engineering Students to apply to the Fulbright Program. Student alumni of such programs could later serve as teaching or research assistants to visiting Fulbright Teaching Scholars; due to their familiarity of both the Uzbekistan and the U.S. educational system.
6. Form a Working Group/Panel of Uzbekistan and U.S. technical specialists to perform a needs assessment of Architecture and Civil Engineering Institute programs, review current curriculum, syllabi, and degree requirements. Working Group/Panel should be embedded and report directly to the Republic of Uzbekistan Ministry of Higher and Secondary Special Education. The working group/panel would provide recommendations as well as deliver a fully revised and modernised architecture and civil engineering degree program, curriculum, and syllabi for direct implementation. The potential benefit of aligning Uzbekistan Architecture and Engineering Degree Programs with U.S. Degree programs is that Uzbekistan Institutes may be recognized for U.S. Accreditation.

7. Establish a partnership and memorandum of agreement between Uzbekistan Building and Construction Institutes and U.S. Institutes. Agreements could include the establishment of a working group to review and provide recommendations with the intent of modifying and update engineering curriculums and pedagogical methodologies. Recommend that Professors from Uzbekistan Institutes travel to the U.S. to visit Engineering Departments to view first-hand the U.S. teaching methods, curriculum/syllabi, and establish working relationships with professors. It is recommended that U.S. Universities in California be approached due to the similarity in geography, seismology, water resources, and building construction techniques between Uzbekistan and California. Such partnerships
8. Establish a US Working group to provide technical assistance and support to Ministries and Institutes of Uzbekistan to assist with seismology programmes, earthquake models, building construction typologies, seismic risk hazard & resilience assessments, and providing recommendations to improve Uzbekistan and US Building regulations. The working group could also be tasked with sharing information on U.S. Earthquake Post Disaster Building Assessment methodologies (ATC-20) and creating a comprehensive Uzbekistan ATC-20 type document. The working group could be composed of Fulbright participants or specialists from U.S. Government agencies such as the U.S. Geological Survey, (USGS), International Code Council (ICC), the Federal Emergency Management Agency (FEMA), and the California Emergency Management Agency (CalEMA).

Recognition

Dr. Abror Gadaev and Fulbright Teaching Scholar Mikaël Gartner would like to thank the following ministries, departments, organizations, associated staff, and government bodies for their unwavering and continued support of the Fulbright Program. It is without doubt that the determination and drive of these organizations has made the Uzbekistan-USA scholar exchange not only a possibility but a reality. We hope that continued support and coordination by all parties will help maintain not only a strong scholarly exchange programme but a greater understanding and cooperation between both countries. We would like to recognize The Republic of Uzbekistan Ministry of Foreign Affairs, The Republic of Uzbekistan Ministry of Higher and Secondary Special Education, Samarkand State architectural and civil engineering Institute (SSACEI), Tashkent Architecture and Civil Engineering Institute (TAQI), The U.S. Congress, The U.S. Department of State - Bureau of Educational and Cultural Affairs (ECA), The United States Council for International Exchange of Scholars (CIES), The Institute of International Education (IIE), The U.S. Embassy – Tashkent, and associated programmes and staff.

Conclusion

As the Fulbright Program continues to grow in Uzbekistan this is an opportune time for scholars and technical specialists to apply the Fulbright Visiting Scholar and Fulbright U.S. Scholar Program. It is hoped that such engagement will provide great opportunities for scientific and engineering exchanges and cooperation for the future, which may lead to innovative projects and solutions to scientific and engineering challenges. We hope that the recommendations and discussion will facilitate and increase exchange and help secure the future of the Fulbright Program in Uzbekistan.

References

1. CIES, "Guide for Fulbright U.S. Scholars," CIES, 2015 edition
2. Embassy of the United States, Tashkent, Uzbekistan; "Educational Exchange," accessed 05/23/2016, <http://uzbekistan.usembassy.gov/exchanges.html>

АВТОМОБИЛЬ ЗИХИРЛИ ТЕХНИКАЛАР УЧУН ЧАСТОТА АЖРАТУВЧИ ЭЛЕКТР ФИЛЬТРАРИ.

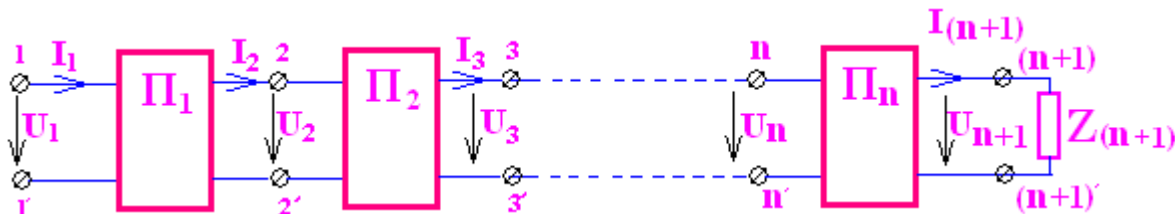
Ш. А. Абдуғаниев. С.С. Самандаров Самарқанд ОҲАҚМБЮ.

Маълумки автомобилларни ўт олдириш тизимидан тарқалаётган ультра қисқа тўлқинлар шовқини бир неча метр масофага ўз таъсирини ўтказди. Шавқин бўлишини сабаби. электр занжиридан ўтаётган ток катталиги, тугунлар орасидаги ўчкунлар, тавуш даракчиларини қўшганда ва шамларда ўчкунлар ҳосил қилиш, шавқин манбаси бўлиб хизмат қилади. Кўп ҳолларда ёндириш шамлари ўчкун чиқариш пайтида, ток тақсимлагичдан шавқин вужудга келади.

Ҳар қандай автомобиль ёки зихирли техникаларнинг электр занжирида фаол қаршилиқ, индуктивлик ва сифимдан иборат бўлиб, шу параметрлар катталигига боғлиқ ҳолда, ҳар хил састотали электромагнит тўлқинлар ҳосил қилади. Ушбу мақолада юқорида келтирилган мисолларни ечимини топишга имкон берадиган ҳозирги замон автомобил техникаларида ҳам фойдаланишга мўлжалланган, частота ажратувчи электр филтрларини ишлаш жараёни ва тасифларини кўриб чиқамиз.

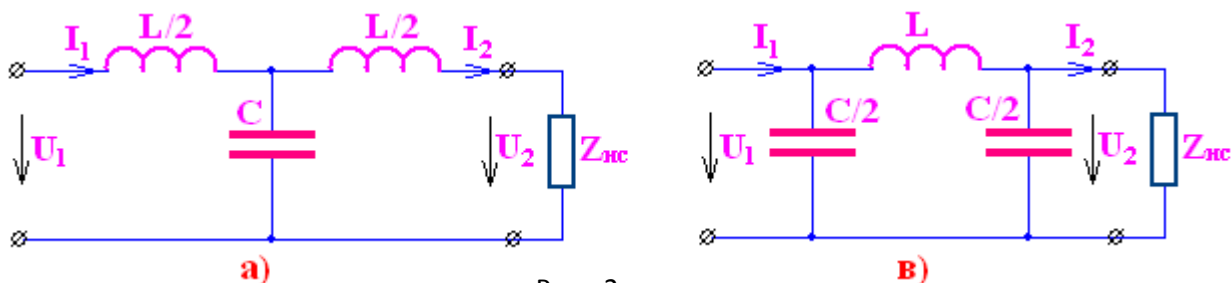
Мураккаб занжирларни тахлил қилишда уларнинг айрим звеноларини занжирий (каскадли) улаш зарурияти туғилади. Кўпинча бундай тўртқутбик пасив бўлиб, ҳар бир занжирнинг чиқиш қисми кейинги занжирнинг кириш қисми ҳисобланади. Бундай занжирлар занжирий схемалар дейилади.

Ҳар қанча звеноли барча занжирий схемаларни кириш қисмларига U_1 кучланиш ва I_1 ток, чиқиш қисмларига эса U_{n+1} кучланиш ва I_{n+1} ток таъсир этаётган ягона тўртқутбик деб қараш мумкин.



Расм 1.

Тўртқутбикнинг кириш томонидаги $X_1(t)$ сигнал билан унинг чиқиш томонидаги $X_2(t)$ сигнали орасидаги миқдорий ва сифатий нисбатлар узатувчанлик функцияси $F(j\omega)$ билан аниқланади.



Расм 2

Узатувчанлик функцияси $F(j\omega)$ нинг частотаси ўз навбатида тўртқутбикнинг ички параметрлари r , L ва C га боғлиқ бўлади.

Параметрларни шундай нисбатини танлаш мумкинки, бунда узатувчанлик функцияси $F(j\omega)$ сигнал $X_1(t)$ билан кираётган айрим частоталар ва частоталар поласаси учун танлаш хусусиятига эга бўлади.

Частота танлаш хусусиятига эга бўлиб, айрим тўртқутбиклар ёки занжирий схемалар тарзида тузилган қурилмалар частота ажратувчи электр филтрлар деб аталади.

Баъзи частоталар ўз диапазони билан аниқланиб, ўтказиш полосаси (ёки тиниқлик зонаси) деб аталадиган полосада электр филтр сигнал $X_1(t)$ нинг бошланғич амплитудасини деярли камайтирмай (бунда сўниш коэффиценти $\alpha = 0$) ўтказилади.

Электр филтрлар алоқа техникасида, автомобилларни ўт олдириш қисмида, радиотехникада, автоматика ва телемеханикада кенг қўламда ишлатилади. Филтрларнинг танлаган сиқик полоса частоталарига таъсири шаҳар радио тармоқлари орқали уч каналли радио узатишга ҳам асос қилиб олинган.

0 дан ω гача бўлган частоталардаги сигналларнинг энг яхши ўтишини таъминлаб, частотаси бирмунча юқори бўлган сигналларнинг ўтишига тўсқинлик қилувчи филтрлар қўйи частота филтрлари деб аталади.

Бу шартларни, яъни юқори частота тоқларнинг максимал сўнишини таъминловчи кетма-кет индуктив ва паралел сиғим элементларидан тузилган тўртқутбик филтрлари қаноатлантиради.

Бу филтрларни филтрлаш хусусиятларини аниқлаш учун уларнинг сўниш ва фазалар коэффиценти, ҳамда характеристика қаршиликларининг филтрининг кириш томонидаги сигналнинг частоталарига боғлиқлигини билиш лозим бўлади.

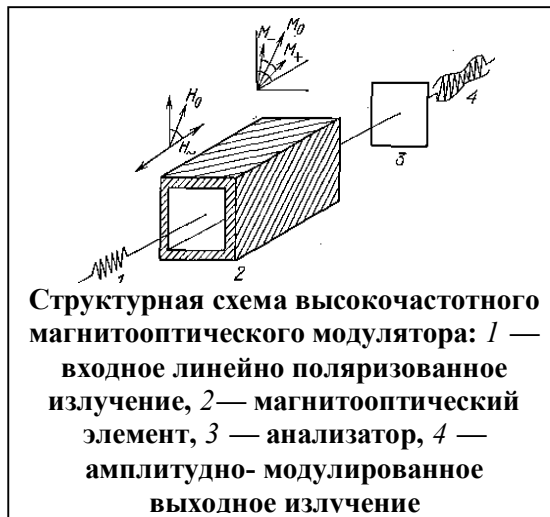
Хулоса қилиб айтганда, ҳозирги замон автомобил техникаларида асосан радио ва алоқа сигналларини тиниқ ишлашида қўйи частотали текисловчи тўсикларни ўрнатиш зарур. Ушбу текисловчи тўсиклар, ўрнатиладиган автомобилларнинг ўт олдириш тизимидан келиб чиққан ёлда танланади.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МАГНИТООПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Рахимов Алишер, студент 406-группы СФ ТУИТ

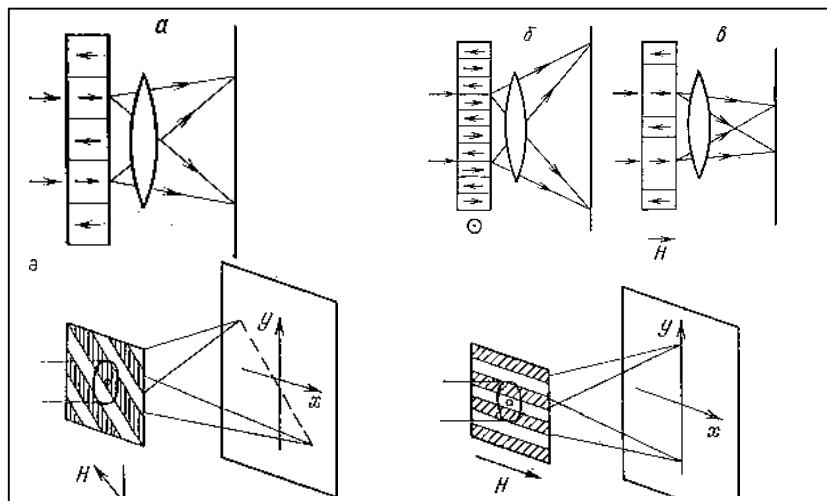
Научный руководитель: Доцент СФ ТУИТ Салахитдинов А.Н.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) «Изучение тонкопленочных магнитооптических приборов и устройств» на соискании степени бакалавра связана с реализацией задач связанных поставленных правительством Узбекистана рядом задач по развитию ИКТ. В частности, доклад президента И.А. Каримова на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития в 2014 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2015 год, где им отмечено: «Особое внимание должно быть обращено на реализацию Комплексной программы развития Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан», подчеркивает **актуальность** исследований в данной ВКР.

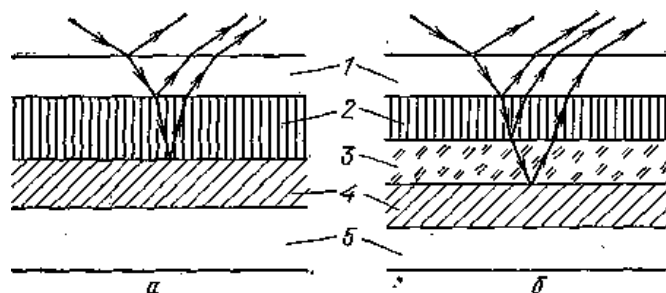


В качестве цели ВКР рассматривает исследование и изучение магнитооптических явлений в прозрачных магнетиках, что позволит нам проанализировать принципы работы и применения магнитооптических приборов и устройств на современной компьютерной и телекоммуникационной технологии, включая суперкомпьютеры.

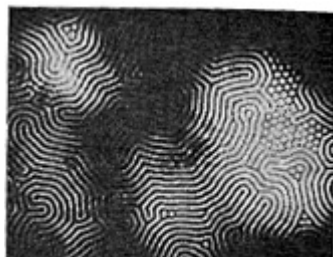
В соответствии с этой целью нами изучены магнитооптические приборы и устройства в трёх главах, введении и заключении. В первой главе излагаются современные исследования по изучению магнитооптических явлений (поляризация света, магнитооптический эффект



Фарадея и др.) в прозрачных магнетиках. Во второй главе ВКР проанализированы все основные современные магнитооптические приборы и устройства. В третьей главе приведены самые главные моменты защиты человека при работе с магнитооптическими приборами и устройствами.



Двухслойная (а) и трехслойная (б) структуры, используемые для увеличения эффективности считывания сигнала с магнитооптических дисков: 1 — просветляющее покрытие, 2 — магнитооптический слой, 3 — нижний диэлектрический слой, 4 — алюминиевое зеркало, 5 — подложка



Доменная структура в эпитаксиальной пленке феррит-граната толщиной $h = 0,15$ мкм, ширина домена $w = 0,2$ мкм.

В заключительном итоге данной работы рассчитана ширина w плоского домена для визуального рассмотрения на электронном микроскопе. Из теории фазовой дифракционной решетки рассчитан угол дифракции света, и ширина оптического домена. В результате получено, при $A_1 = 1,0$, а $A_2 = 1,5$, имеем $w = \lambda/5$. Равен $0,44/5 = 0,088$. Этот результат сопоставлен с доменной структурой в эпитаксиальной пленке феррит-граната толщиной $h=0,15$ мкм; из лазерно-микроскопического рисунка получена лабиринтная доменная структура с размером $w=0,22$ мкм.

Для получения данного результата рассмотрены:

- новые современные магнитооптические запоминающие устройства предназначенные для применения в суперкомпьютерах с высокой плотностью $10^{10} - 10^{12}$ бит/см² с достаточно высоким быстродействием (10^{15} бит/сек);
- рассмотрены и проанализированы магнитооптические оптоэлектронные приборы типа: транспарантов, дисплеев, головок, лазерных гироскопов;
- элемент интегральной магнитооптики, что является главным элементом микропроцессора суперкомпьютера;
- практические схемы магнитооптических головок и датчиков внешних воздействий, широко применяемые в различных отраслях промышленности и техники.

ЖАМИЯТНИ ДЕМОКРАТИЯЛАШТИРИШ ВА МАМЛАКАТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШТИРИШДА СИЁСИЙ ПАРТИЯЛАРНИНГ РОЛИ

Ҳамдамов И.А - Ижтимоий фанлар кафедраси уқитувчиси СамДҶТИ

Инсоният жамиятининг вужудга келиши ва ривожланиши, табиий равишда, уни ижтимоий-сиёсий жихатлардан ташкиллаштириш, бошқариш, назорат қилиш жараёнларини демократиялаштириш ҳамда доимий модернизациялаштиришни тақозо қилган. Хусусан, жамиятни ташкил қилган ижтимоий-сиёсий структура элементларнинг конкрет манфаатлари давлатни ва жамиятни бошқаришнинг муқобил назарлари, методологияси, амалиёти тамойилларини вужудга келтирган. Шунга қўра, муайян ижтимоий гуруҳ эҳтиёжларини қондиришга, манфаатларини ҳимоя қилишга хизмат қиладиган сиёсий партиялар ичида ҳам ижтимоий-сиёсий тараққиётнинг хусусиятлари, воситалари ва йуллари ҳақида муқобил фикрлар, ғоялар, муҳолифлик руҳидаги амалий ҳаракат дастурлари бўлиши зарур.

"Ҳар бир партия ўзига бўлган ишончни, куч-қувватни халқ ичидан олади. Шунинг учун ҳам ҳар қайси партия – халқнинг маълум қатлами манфаатларини ифодаловчи сиёсий куч, сиёсий

партиялар ҳам ўз ғояси, мақсад ва вазифалари билан бир – биридан фарқ қилиши зарур. Шундагина улар жамиятдаги хилма – хил қарашлар ва манфаатларни тўлақонли акс эттирган бўлади” [1]. Бу ҳаракатларнинг хилма – хиллиги ва муқобил йўналишлари жамиятнинг демократиялашув тенденциясини ҳам ифодалайди. Зеро, назарий жиҳатдан ҳар қандай жамиятда бошқаришнинг демократиялашуви, давлат тизимининг модернизациялашуви ҳар бир шахс эркинлигини, тенглигини таъминлайдиган шарт – шароитларни яратиши керак.

Ўзбекистонда демократик ҳуқуқий давлат, фуқаролик жамиятини куришда давлат бош ислохотчи экан, унинг бу борадаги вазифаси сиёсий кучларнинг ҳаракатларини фалсафаси, либерализм ғояси асосида мувофиқлаштиришда ҳам яққол намоён бўлади. Чунки ҳозирги даврда ижтимоий – сиёсий муносабатларнинг оламшумул миқёсда глобаллашуви, интенсивлашуви, интеграциялашуви ва универсаллашуви давлат ва жамият бошқарувини демократиялаштириш тамойилларини, баҳолаш мезонларини қайта кўриб чиқишни тақозо қилмоқда. Яъни, юқорида айтилган жараёнлар бир – бирига уйғун бўлган икки тенденцияни вужудга келмоқда. *Биринчиси* – жамиятдаги маълум қатлам манфаатларининг устуворлашуви асосида, миллат тақдирини белгилайдиган давлат ва жамиятни бошқаришнинг ижтимоийлашувни; *иккинчиси* – ҳар бир шахс, миллат, давлат манфаатларининг умуммиллат ва жамият манфаатларидан нисбатан мустақил индивидуаллашувида намоён бўлмоқда. Шу билан бирга бу жараёнлар ҳар қандай ижтимоий табақада эркинлик ва тенгликнинг нисбийлигини, ҳатто, жаҳон миқёсида кучайтирилмоқда. Ислом Каримов мамлакатимизда сиёсий жараёнларни такомиллаштириш, бошқариш ва назорат қилишда умуминсоний тамойиллардан фойдаланишнинг йўллари кўрсатиб берар экан, қўйидаги вазифаларни кун тартибига қўяди: “Қадимий ва бой тарихимиз, кадрларимиз, ота – боболаримиз азалдан асраб – авайлаб келган ва биз ҳам амал қилаётган муқаддас дин-у диёнатимиз, урф – одат, удум ва анъаналаримизга риоя этган ҳолда, ҳар қандай ҳолат ва бошимизга тушган синовда ҳам ўзлигимизни йўқотмасдан, биз кимнинг, қандай буюк зотларнинг авлоди эканимизни унутмасдан яшаш, фарзанларимизни ҳам шу аснода тарбиялаш ва ҳаётга йўлланма бериш” [2]. Албатта, сиёсий партияларнинг дастурларида жаҳон тажрибаларини умумлаштириб, миллат ривожланишининг истиқболдаги тенденцияси ва ўзининг стратегик тактик вазифаларини аниқлаши муҳим аҳамиятга эга. Хусусан, сайловлар арафасида сайловчиларни ўз платформаларига оғдириб олишга бўлган интилиш – ҳокимият учун курашишнинг муайян усул ва воситаларини танлашда, жузъий бўлса-да жамиятни демократиялаштириш, мамлакатни модернизациялаштиришга доир дастурларини ўзгартиришда намоён бўлаётир. Ижтимоий – сиёсий ҳаётда “партиялар ўзининг ижтимоий – сиёсий фаолиятини аҳоли орасида жонлантириб, кенгайтириб борса, халқимиз ва сайловчиларимизнинг сиёсий онги ва фаоллиги шунча юксалиб, таъсири тобора ортиб бораверади”.

Умуман, мустақиллик даврида сиёсий партияларнинг амалий тажрибаси, сиёсий нуфузи ортгани ва анча пишиб етилганини ҳисобга олган ҳолда, уларнинг фаолият самарадорлигини ошириш ва ҳаётимизда ҳал қилувчи сиёсий кучга айлантириш учун қонуний йўл – йўриқларни яратиб беришни бугун замоннинг ўзи талаб қилаётганлигини қайд этиш зарур.

Сиёсий партиялар фаолият доирасининг конституциявий асосда белгилаб қўйилиши уларнинг умумий стратегик мақсад ва вазифаларини аниқлашда алоҳида роль ўйнайди. Чунки, “фуқаролик жамияти – ҳуқуқ ва демократияга асосланган ижтимоий ҳаётнинг зарур, оқилона усули, инсонга унинг иқтисодий, сиёсий ва маданий ҳаёти шаклланишини эркин танлаш кафолатлайдиган, қонун устуворлиги ва инсон ҳуқуқлари ҳамда эркинликлари қарор топадиган, кўп партиявийлик, сиёсий институтлар ва ўзини – ўзи бошқарадиган органларнинг мавқеи баланд бўлган ижтимоий тузум” [3] ҳисобланади.

Кейинги йилларда партияларнинг, сиёсий институт сифатида ижтимоий ҳаётни ташкиллаштириш, бошқариш ва назорат қилиш борасидаги ўрни ва ролининг усиб бориши объектив жараён бўлиб, бутун жаҳонга хос ижтимоий – сиёсий ривожланишининг характерли хусусиятларидан берибди.

Мавжуд сиёсий тизимнинг ревожланиш жараёнида бевосита ва билвосита иштирок этаётган жамият ва давлат, шахс ва давлат, шахс ва партиялар муносабатлари тизимида марказий ўринни эгаллаб келмоқда. Чунки ҳар қандай жамиятда сиёсий партияларнинг мавжудлиги ва фаоллиги – демократик тамойиллар шаклланиши ва ривожланишининг зарурий шартидир. Бироқ, бир томондан, анъанавий шаклланган ва амалдаги демократик талабларга кўра, сиёсий партиялар алоҳида давлат бошқарув органлари тизимида кирмайди ва бевосита давлат сиёсатида иштирок этмайди. Иккинчи томондан, сиёсий партиялар давлат ижтимоий, иқтисодий, маънавий – маданий сиёсатида ҳам, омманинг жамоатчилик ташкилотлари – фуқаролик жамияти институтларига ҳам фаол таъсир қурсатувчи сиёсий ташкилотлиги билан ажралиб туради. Шу нуқтаи назардан, сиёсий партияларга,

уларнинг вужудга келиши, генезисига кўра – объектив ҳодиса, жамиятга таъсирига кўра эса – субъектив омил тарзида қаралиши керак.

Адабиётлар руйхати:

И.Каримов. Бизнинг бош мақсадимиз ғ жамиятни демократиялаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизация ва ислох этишдир. – Т., 2005, 13-14 б.

И.Каримов. Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 14 йиллигига бағишланган тантанали маросимидаги нутқи. – Халқ сузи газетаси, 2006, 8 декабрь.

Ўзбекистон миллий энциклопедияси. 9 жилд- Т., 2005, 350 б.

О'РТА АСРЛАРДА ОСИYO DORIXONALARI TARIXIDAN.

Sh.S.Bozorov Sam DCHTI Ijtimoiy fanlar kafedrası o'qituvchisi.

Tarix millatning haqiqiy tarbiyachisiga aylanib bormoqda. Buyuk ajdodlarimizning ishlari va jasoratlari tarixiy xotiramizni jonlantirib, yangi fuqorolik ongini shakllantirmoqda. Axloqiy tarbiya va ibrat manbaiga aylanmoqda.¹ Madaniyatimizning poydevori hisoblangan tarixiy merosimizni o'rganish faqat ilmiy jihatdan ahamiyat kasb etibgina qolmay, balki ajdodlarimiz yaratgan ma'naviy xazinadan bahramand bo'lishda, ijtimoiy - siyosiy va iqtisodiy muammolarni hal qilishda va insonning har tomonlama kamol topishida muhim omil hisoblanadi. Bizning diyorimizda qadimdan dorixonalar xalqimizning salomatligi yo'lida doim xizmat qilib kelgan. Osiyo shaharlarida shifoxonalar tarkibiga kirgan dorixonalardan tashqari alohida joylashgan dorixonalar ham bo'lgan. Eron, Xitoy va Hindistonda dorixonalar eng qadimiy tibbiy muassasalar qatoriga kirib, ular qoshida turli xil dorivor o'simliklar yetishtiruvchi maxsus bog'lar barpo etilgan. Ularni qorovullar qo'riqlashgan. U yerda dorivor o'simliklarni yig'uvchilar, dorilar tayyorlovchi "dorisozho"lar, ya'ni dori tayyorlovchilar va ish yurituvchilar ishlashgan. Ayrim hukmdorlar o'z saroylari qoshida ham dorixonalar tashkil qilgan. Dongdor tabiblarning hatto shaxsiy dorixonalari ham bo'lib, ulardan bemorlarga dorilar maxsus dori qog'ozi bo'yicha berib turilgan.

Erondagi mashhur Gundishapur shifoxonasi qoshida ham dorixona bo'lib, unda tajribali dori tayyorlovchilar ishlashgan. Shunday dori tayyorlovchilardan biri Abu Zakariya ibn Masaviy (777-857) bo'lib, u 30 yildan ko'proq vaqt ichida shifoxonani turli dori-darmonlar bilan ta'minlab turgan. Alohida binoga ega bo'lgan dorixonalarga misol qilib Buxoro vohasidagi ko'hna Poykent shahristonidan 1984 yili topilgan qadimiy dorixona binosini keltirishimiz mumkin. Arxeolog olimlarimiz bu tarixiy yodgorlikni VIII asr oxirlariga taluqli deb topganlar. Dorixona binosining maydoni 15x15 metrli to'rtburchak shaklida bo'lib, asosan, ikkita katta xona va bir nechta bo'limalardan iborat. Birinchi xona dori-darmon tayyorlash uchun mo'ljallangan, ikkinchi xonada tayyor dorilar va idish-anjom saqlangan. Bo'linmalarining birida zinapoya katta supa bo'lib, unga tayyorlangan dorilar qo'yilgan bo'lishi mumkin, dori tayyorlanadigan xonalarning yer to'lasida uzunligi 6,3 metr sardoba ham joylashgan. U tayyor dori-darmonlar va turli xil mahsulotlarni saqlashda o'ziga xos sovutqich rolini bajargan. Poykent dorixonasi hozircha O'rta Osiyoda topilgan shu xildagi yodgorliklarning yagona timsolidir. Lekin yozma manbalardan ma'lum bo'lishicha, bunday alohida binoga ega bo'lgan dorixonalar Sharqning boshqa mamlakatlarida ham bo'lgan. Jumladan, Misrda hokimlik qilgan Ahmad ibn Tulun (VIII asr) o'z saroyining masjidida alohida dorixona qurdirgan. Masjidga kelgan bemorlarga bepul tibbiy xizmat ko'rsatilgan. Tarixiy manbalarning dalolat berishicha, davlat tomonidan tashkil etilib, jamoaga xizmat ko'rsatgan birinchi islom dorixonasi milodning 754-yilida Bag'dodda ochilgan. Bunday dorixonalar keyinchalik boshqa islom va G'arbiy Evropa mamlakatlarida ham tashkil etilgan dorixonalar qatoriga Poykent dorixonasi ham kirgan. XI asr boshlariga kelib, Sharqda tayyorlangan dori-darmonlarga bo'lgan talab yanada oshgan bir paytda ayrim musulmon shaharlarida muattar shifobaxsh moddalarni sotishga mo'ljallangan maxsus maydonlar tashkil qilina boshlagan. Nemis olimi S.D.Gyoteyning yozishicha, XI asr oxiri XII asr boshlarida Misrning Fustot shahri bozorida shunday maydonlar bo'lib, ular "murabba'a al-attarin" deb atalgan. Turli muattar hid taratuvchi shifobaxsh noddalar va dorivor o'simliklar bilan savdo qiluvchi ulgurji dorixonalar "murabba'a" deb atalib, ular bozorlarda maxsus maydonchalarda joylashgan bo'lgan. Eron sayyohi Nosiri Xusrav ham XI asrda Nishopurda shunday katta va kichik murabba'alar bo'lganligi haqida xabar beradi.

O'rta Osiyo shaharlarining bozorlarida ham shunday dori-darmonlar bilan savdo qiluvchi maxsus do'konlar bo'lgan. Bundan tashqari, uyda dori tayyorlovchilar ham bo'lib, ular dorilarni tabiblarning ko'rsatmasi bo'yicha tayyorlaganlar. Bunday uy va bozordagi dorixonalar Ibn Sino davrida xalqqa xizmat ko'rsatuvchi dorixonalar tarmog'ini tashkil qilib, bemorlarni dori-darmonlar bilan ta'minlab turgan. O'rta

¹ Karimov. I.A. O'zbekiston buyuk kelajak sari.-T., 1999.-526 b.

Osiyoga o'zga yurtlardan Buyuk Ipak yo'li bilan kelgan sayyohlar, mehmonlar, savdogarlarga tibbiy yordam ko'rsatish maqsadida yirik karvonsaroylar qoshida ham ambulatoriyali dorixonalar tashkil etilgan bo'lishi mumkin. Navoiy shahridan 20 km Buxoro tarafda joylashgan "Raboti Malik" karvon saroyi xarobalaridan topilgan turli muattar hidli dori-darmonlar solingan bir qancha sopol, shisha idishlar, pichoq, qaychi va shunga o'xshash jarrohlik anjomlari fikrimizning dalilidir.

Ko'rinib turibdiki, o'rta asrlarda va bizga yaqin bo'lgan davrlarda ham xalq orasidagi tabobat xizmati e'tiborli yo'lga quyilib kelingan. Bunga ilg'or xalq tabobati, kimyo fani farmakologiya va tibbiyot ilmining sezilarli rivoji ham uzviy ta'sir ko'rsatgan.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКО-ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ «GEOGEBRA» В ПРИБЛИЖЕННОМ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СФЕРИЧЕСКОЙ ТРИГОНОМЕТРИИ.

Филипосян К.А., преподаватель СамГАСИ, Худойкулов Ж.Х., преподаватель СамГАСИ.

Решить сферический треугольник это значит найти все его элементы по заданным. Каждый сферический треугольник содержит шесть основных элементов (три угла и три стороны); чтобы решить треугольник, нужно знать три из них. Общее число различных вариантов может быть найдено как число возможных сочетаний из шести элементов по три:

$$C_6^3 = \frac{6!}{3!(6-3)!} = 20$$

Эти сочетания имеют вид: $abc, abA, abB, abC, acA, acB, acC, bcA, bcB, bcC, ABC, ABa, ABb, ABc, ACa, ACb, ACc, BCa, BCb, BCc$. Из этого перечисления видно, что многие из этих двадцати сочетаний имеют одинаковый геометрический смысл. Двадцать сочетаний задач решения сферических треугольников сводятся к шести основным вариантам решения сферического треугольника:

- по трем сторонам a, b, c ;
- по трем углам A, B, C ;
- по двум сторонам и углу между ними a, b, C ;
- по двум углам и стороне между ними a, B, C ;
- по двум сторонам и углу, противолежащему одной из них a, b, A ;
- по двум углам и стороне, противолежащей одному из них a, B, C ;

Сами задачи решения сферического треугольника делятся на следующие этапы:

1. Приближенное решение треугольника.
2. Проверка условий на существование решений.
3. Выбор формул для определения пути решения.
4. Вычисление по формулам.
5. Контроль полученных решения.
6. Анализ и проверка полученных результатов

Все эти пункты можно пройти применяя математические пакеты не прибегая к сложным аналитическим выводам и анализу. Рассмотрим решение задачи а) по трем сторонам a, b, c ; Первый этап решения в связи с появлением новых программных пакетов и математических программ

решается с их применением. Для наглядности можно рассмотреть практический пример

Рассмотрим например задачу: Пусть даны три стороны сферического треугольника $a=38^{\circ}15'13''$, $b=19^{\circ}47'32''$, $c=44^{\circ}50'49''$. Решим сферический треугольник приближенно используя геометрическо-динамическую систему «GeoGebra».

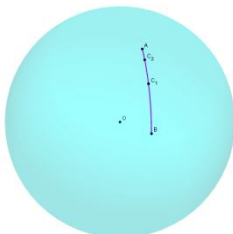


Рис. 1. Начало приближенного решения сферического треугольник

Для этого построим единичную сферу на полотне 3D которая будет служить нам для построения сферического треугольника. Построим точку $(0;0;0)$, и примем ее за точку A .

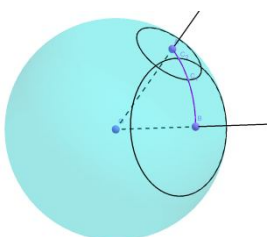


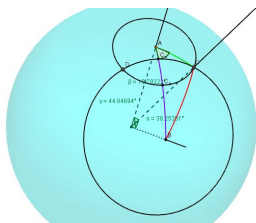
Рис. 2. Нахождения третьей точки сферического треугольника.

Этапы построения похожи на задачу построения треугольника на плоскости при заданных трех сторонах. Задача имеет два одинаковых решения, построив треугольник можно измерить углы при помощи инструментария программы. В итоге решения мы получили: $A \approx 60^{\circ}$, $B \approx 98^{\circ}$, $C \approx 28^{\circ}$ (см. рис.3).

Необходимо отметить, что решая эту задачу мы попутно решили задачу

нахождения сферического треугольника по трем данным углам. Связь этих задач обеспечивают формулы связывающие стороны данного треугольника с углами полярного ему треугольника. Эти формулы дают возможность перейти от одного треугольника к другому:

$$A_1 + a = 180^\circ; B_1 + b = 180^\circ; C_1 + c = 180^\circ$$



После перехода задача нахождение сферического треугольника по трем углам переходит к задаче рассмотренной выше.

Рис.3. Решение сферического треугольника и нахождение угла A.

Таким образом, можно сказать, что при решении треугольников прохождение этапа его приближенного решения нет необходимости прибегать как это раньше делалось к приборам и геометрическим построениям в реальности, это очень

наглядно получается в динамической картинке.

Литература:

- [1] Волинский Б. А., Сферическая тригонометрия, изд. Наука, М., 1977
[2] Кранц П. Сферическая тригонометрия: Пер. с немецкого, под ред. Шпильрейна Я. Н., изд. 2-е. – М. Изд-во ЛКИ, 2007

UCHTA BELGI ORASIDAGI CHIZIQLI KORRELYATSION MUNOSABATLAR

I.R.Yuldosheva - Navoiy tibbiyot kolleji SH.N.Jumanov – SamDAQL, Z.A.Mirzayev – magistr SamISI

Ko'p masalalarda o'rganilayotgan Y belgi (tasodifiy miqdor) bitta yoki bir nechta boshqa o'zgaruvchilarga (belgilarga) bog'liqligini o'rganish talab qilinadi. Y ning bitta o'zgaruvchiga korrelyatsion bog'lanishi, ya'ni ikkita belgi orasidagi korrelyatsion bog'lanish yaxshi o'rganilgan [1 – 2], bir nechta belgi orasidagi korrelyatsion bog'lanish haqida esa faqat tushuncha berilgan.

Ishda soddalik uchun belgilar soni uchta va ular orasidagi bog'lanish chiziqli bo'lgan hol, ya'ni

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 \quad (1)$$

ko'rinishda bo'lgan hol qaraladi, buyerdax₁, x₂- o'zgaruvchilar, a₀, a₁, a₂ – noma'lum koeffitsiyentlar, ular regressiya koeffitsiyentlari deb ataladi. Y va x₁, x₂ o'zgaruvchilarning kuzatilayotgan qiymatlarini alohida ichiga olgan tanlanma bo'yicha noma'lum a₀, a₁, a₂ parametrlarning qiymatlarini baholash imkonini beradigan usul ko'plik regressiya deyiladi. (1) ifoda chiziqli ko'plik regressiya tenglamasi deyiladi.

(1) Regressiya tenglamasining koeffitsiyentlari eng kichik kvadratlar usuli yordamida topiladi,

$$Q = \sum_{i=1}^m [y_i - (a_0 + a_1x_{1i} + a_2x_{2i})]^2 = Q_{min}$$

Bu ifodani ketma – ket a₀, a₁, a₂ lar bo'yicha differensiallab va hosil qilingan ifodalarning har birini nolga tenglab

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n x_{1i} + a_2 \sum_{i=1}^n x_{2i} = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n x_{1i} + a_1 \sum_{i=1}^n x_{1i}^2 + a_2 \sum_{i=1}^n x_{1i}x_{2i} = \sum_{i=1}^n x_{1i}y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n x_{2i} + a_1 \sum_{i=1}^n x_{1i}x_{2i} + a_2 \sum_{i=1}^n x_{2i}^2 = \sum_{i=1}^n x_{2i}y_i \end{cases}$$

Normal tenglamalar sistemasini hosil qilamiz, keyin u ma'lum bo'lgan usullardan xohlagan biri bilan yechiladi. Hisoblashlarni soddalashtirish uchun quyidagi usuldan foydalanamiz: barcha o'zgaruvchilarni standartlashtiramiz, ya'niy, x₁, x₂ lar o'rniga

$$t_y = \frac{y - \bar{y}}{\sigma_y}, \quad t_1 = \frac{x_1 - \bar{x}_1}{\sigma_1}, \quad t_2 = \frac{x_2 - \bar{x}_2}{\sigma_2}, \quad (2)$$

larni olamiz, bu yerda $\bar{y}, \bar{x}_1, \bar{x}_2$ lar y, x_1, x_2 o'zgaruvchilarning o'rtacha qiymatlari (n hajmli tanlanma bo'yicha); $\sigma_0, \sigma_1, \sigma_2$ lar y, x_1, x_2 miqdorlarning tanlanma o'rtacha kvadratik chetlanishlari. Bu holda o'zgaruvchilar orasidagi chiziqli munosabatning ko'rinishi soddalashadi, ko'p o'zgaruvchilar orasidagi bog'lanishni o'rganishda bu juda muhim. Standartlashtirilgan masshtabda belgilarning o'rtacha qiymatlari nolga, o'rtacha kvadratik chetlanishlari esa birga teng. Haqiqatan,

$$\bar{t}_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_{1i} - \bar{x}_1}{\sigma_1} = \frac{1}{\sigma_1} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{1i} - \bar{x}_1) = \frac{1}{\sigma_1} (\bar{x}_1 - \bar{x}_1) = 0$$

$$\sigma_{t_1}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{1i}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)^2}{\sigma_1^2} = \frac{1}{\sigma_1^2} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{1i} - \bar{x}_1)^2 \right] = \frac{1}{\sigma_1^2} \cdot \sigma_1^2 = 1;$$

Korrelyatsiya koeffitsiyenti

$$r_{12} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{1i} t_{2i} \quad (3)$$

Formula bo'yicha aniqlanadi. Haqiqatan,

$$r_{12} = r_{x_1 x_2} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(t_{1i} - \bar{t}_1)(t_{2i} - \bar{t}_2)}{\sigma_{t_1} \sigma_{t_2}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(t_{1i} - 0)(t_{2i} - 0)}{1 \cdot 1} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{1i} t_{2i}$$

Ravshanki, (3) formula bo'yicha hisoblangan korrelyatsiya koeffitsiyenti, natural masshtabda aniqlanadigan korrelyatsiya koeffitsiyentiga teng bo'ladi.

Ko'plik chiziqli regressiya tenglamasi standartlashtirilgan masshtabda

$$\bar{t}_y = \alpha_1 t_1 + \alpha_2 t_2$$

ko'rinishga ega bo'ladi, bu yerda t_1, t_2 lar x_1, x_2 o'zgaruvchilarning standartlashtirilgan qiymatlari; $\bar{t}_y$ - bog'liq o'zgaruvchining standartlashtirilgan o'rtacha qiymati; α_1, α_2 lar ko'plik regressiyaning standartlashtirilgan koeffitsiyentlari, ular

$$\sum_{i=1}^n (t_{yi} - \bar{t}_y)^2 = \min$$

shartdan topiladi.

Bu shartdan foydalanib, quyidagi normal tenglamalar sistemasiga kelimiz:

$$\begin{cases} r_{10} = \alpha_1 r_{11} + \alpha_2 r_{12} \\ r_{20} = \alpha_1 r_{21} + \alpha_2 r_{22} \end{cases}$$

$r_{11} = \sigma_{t_1}^2 = 1, r_{22} = \sigma_{t_2}^2 = 1$ bo'lishini hisobga olib,

$$\begin{cases} r_{10} = \alpha_1 + \alpha_2 r_{12} \\ r_{20} = \alpha_1 r_{21} + \alpha_2 \end{cases} \quad (4)$$

buyerdar $_{ij}$ - bog'liqmas i - chi vaj - chi o'zgaruvchilar orasidagi juftlik korrelyatsiya koeffitsiyenti, r_{i0} - bog'liq yo'zgaruvchivai - chi bog'liqmas o'zgaruvchi orasidagi juftlik korrelyatsiya koeffitsiyenti. (4) sistemani yechib, α_1 va α_2 larning izlanayotgan qiymatlarini topamiz. Agar regressiya koeffitsiyentlarini baholarini regressiya koeffitsiyentlari harflarining o'zlari bilan belgilasak, u holda natural (asl) masshtabda :

$$a_i = \frac{\alpha_i \sigma_y}{\sigma_i}, \quad (i = 1, 2), \quad (5)$$

$$a_0 = \bar{y} - a_1 \bar{x}_1 - a_2 \bar{x}_2,$$

bu yerda α_i - (4) sistemani yechish natijasida regressiya koeffitsiyentlarining standartlashtirilgan masshtabda olingan baholari.

Ko'plik regressiya hamda bog'lanish zichligi korrelyatsion nisbat bilan baholanadi, u chiziqli bog'lanish hamda ko'plik yoki to'plamiy korrelyatsiya deyiladi va R harfi bilan belgilanadi. Bu ko'rsatkichning tuzilishini va hisoblash usulini batafsil ko'rib chiqamiz.

Ushbu

$$R = \sqrt{\eta_{y \cdot x_1 x_2}^2} = \sqrt{\frac{\bar{\delta}_{y \cdot x_1 x_2}^2}{\sigma_y^2}} \quad (6)$$

formulaga egamiz [1], bu yerda $\eta_{y \cdot x_1 x_2}^2$ - korrelyatsion nisbat;

$$\bar{\delta}_{y \cdot x_1 x_2}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\bar{y}_{x_1 x_2 i} - \bar{y})^2, \sigma_y^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2.$$

Bunda $\bar{y}_{x_1 x_2} = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$ - berilgan chiziqli tenglama;

$\bar{y} = a_0 + a_1 \bar{x}_1 + a_2 \bar{x}_2$; y_i - bog'liq o'zgaruvchining kuzatilayotgan qiymati.

Shunday qilib, ko'plik korrelyatsiya koeffitsiyenti bir tasodifiy miqdorning boshqalari to'plami orasidagi bog'lanish o'lchovi bo'ladi.

Ko'plik korrelyatsiya koeffitsiyentini juftlik korrelyatsiya koeffitsiyenti orqali ifodalash mumkin:

$$R^2 = \frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}$$

Haqiqatan, (6) formulaga ko'ra

$$\begin{aligned} R^2 &= \frac{\bar{\delta}_{y \cdot x_1 x_2}^2}{\sigma_y^2} = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{y}_{x_1 x_2 i} - \bar{y})^2}{n\sigma_y^2} = \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n [a_0 + a_1 x_{1i} + a_2 x_{2i} - a_0 - a_1 \bar{x}_1 - a_2 \bar{x}_2]^2}{n\sigma_y^2} = \\ &= \frac{a_1^2 \sigma_{x_1}^2 + a_2^2 \sigma_{x_2}^2 - 2a_1 a_2 \sigma_{x_1} \sigma_{x_2} r_{x_1 x_2}}{\sigma_y^2} \end{aligned} \quad (7)$$

(5) ifodani hisobga olib,

$$\left. \begin{aligned} a_1 &= \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2} \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_1}} = \alpha_1 \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_1}}, \\ a_2 &= \frac{r_{yx_2} - r_{yx_1} r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2} \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_2}} = \alpha_2 \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_2}}. \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

ni hosil qilamiz.

(8) tenglikni (7) ifodaga qo'yib quyidagini topamiz:

$$R^2 = \alpha_1^2 + \alpha_2^2 + 2\alpha_1 \alpha_2 r_{x_1 x_2}$$

yoki

$$R^2 = \alpha_1 (\alpha_1 + \alpha_2 r_{x_1 x_2}) + \alpha_2 (\alpha_2 + \alpha_1 r_{x_1 x_2})$$

Qavs ichidagi ifodalar – juftlik korrelyatsiya koeffitsiyentlari. Haqiqatan,

$$\begin{aligned} \alpha_1 + \alpha_2 r_{x_1 x_2} &= \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2} + \frac{r_{yx_2} - r_{yx_1} r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2} r_{x_1 x_2} = r_{yx_1}, \\ \alpha_2 + \alpha_1 r_{x_1 x_2} &= \frac{r_{yx_2} - r_{yx_1} r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2} + \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2} r_{x_1 x_2} = r_{yx_2}. \end{aligned}$$

Endi ko'plik korrelyatsiya koeffitsiyentini ushbu ko'rinishda yozish mumkin

$$R^2 = \alpha_1 r_{yx_1} + \alpha_2 r_{yx_2}. \quad (9)$$

(9) tenglikka α_1 va α_2 larning o'rniga ularning (8) dagi ifodalarini qo'yib,

$$R^2 = \frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}$$

ga ega bo'lamiz, shuni ko'rsatish talab qilingan edi.

Adabiyotlar:

1. Gmurman V.E "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" Toshkent, "O'qituvchi", 1977.
2. S.H.Sirojiddinov, M.Mamatov "ehtimollar nazariyasi va matematik statistika", Toshkent, "O'qituvchi", 1980

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЙ СЛОЖЕННЫЕ ПРОСАДОЧНЫМИ ГРУНТАМИ НА ДЕФОРМАЦИИ И УСИЛИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ.

Турсунов Ш.А. старший научный сотрудник-соискатель, СамГАСИ

Реальные конструкции зданий и сооружений, если они не построены по гибкой схеме, обладают собственной жесткостью, которая в случае искривления контактной поверхности не позволяет фундаментам следовать за основанием. В результате контактные напряжения перераспределяются. В зависимости от интенсивности просадки, жесткостей основания и конструкций на одних участках контакта напряжения повышаются, на других уменьшаются, на третьих возможен отрыв фундаментов от основания. Такое перераспределение контактных напряжений оказывает соответствующее влияние на изменение поля действующих напряжений в грунтовой толще тем самым на просадочные деформации. Таким образом, рассчитываемое здание и просадочное основание представляет собой систему с обратной связью. Поэтому при определении просадочных деформаций основания необходим учет жесткости надземных конструкций [1].

Одна из наиболее важных задач расчета зданий на воздействия просадки связано с поиском контактных условий. Практика вариантных расчетов и возможности современных ЭВМ

свидетельствуют, что применять в расчетах сложные расчетные схемы «основание–конструкции» может дать более достоверные результаты реальной работы.

Модель грунтового основания учитывающий неравномерные просадочные деформации, более точно прогнозировать расчетные дополнительные усилия возникающие в теле здания.

Сложные расчетные схемы системы «основание и здание» на линейном и нелинейно-неупругом неоднородном основании можно производить с помощью программных комплексов: PLAXIS, LIRA, MOHOMAX и др.

Изменения усилий в конструкциях зданий под воздействием деформации основания покажем на ниже приведенный примерах.

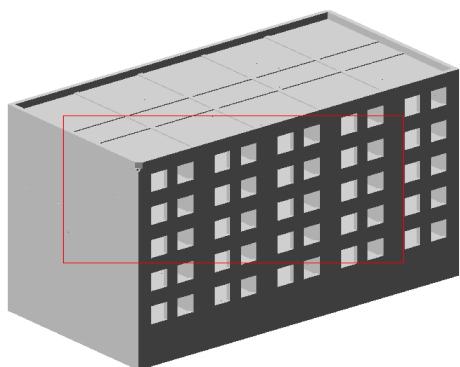


Рис. 1. Общий вид здания.

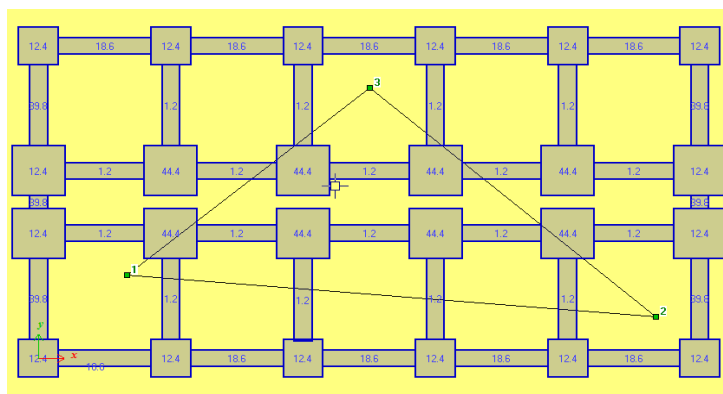


Рис. 2. План фундаментов с действующей нагрузкой (тс/м²) и план скважины.

Геологические нормативные характеристики грунтов таблица №1.

И Г Э	Наименование грунта		Природ- ная влаж- ность	Коэф. Пор-т	Модуль деф-ции (МПа)	Коэф. Пуас- сона	Удель- ный вес грунта (кН/м ³)
1	Грунтовая подушка		0.16	0.86	25	0.35	1.91
2	Суглинок		0.16	0.88	7.5	0.35	1.66

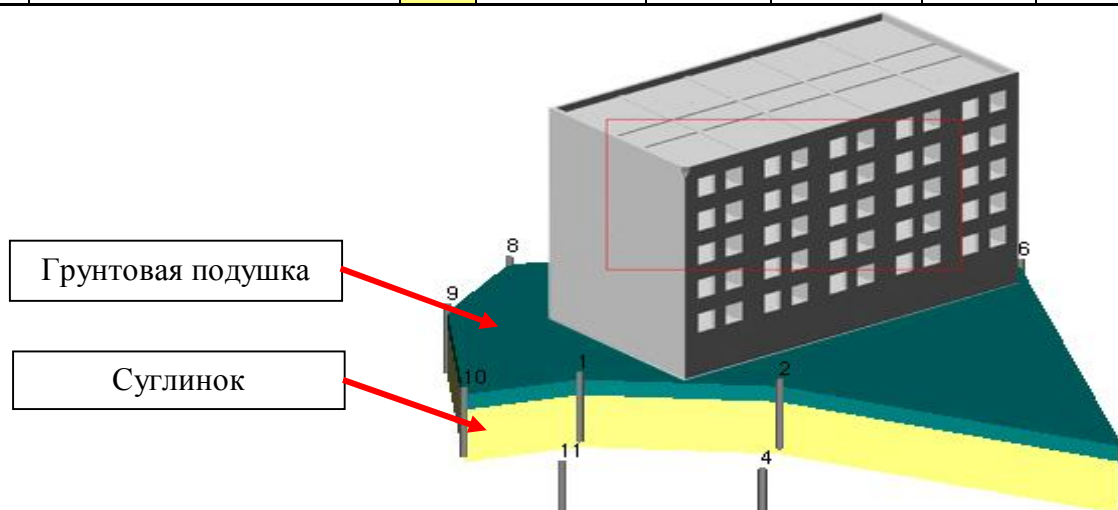


Рис.3. Геологический разрез грунтов

Рассмотрим четырехэтажное, общественное здание. Конструктивная схема здания монолитная железобетонная каркасная с кирпичными заполнителями. Здание имеет размеры в плане по осям 30х15м. высота этажа 3.3м. Фундаменты здания отдельно стоящие, соединенные балками. Общий вид конструкций четырехэтажного, общественного здания и план фундамента показано на рис. 1; 2. В качестве основания служит грунтовая подушка из уплотненного суглинка (плотность сухого грунта равна 1,7 г/см³) толщиной 2.5 м. Второй слой природный суглинок. Мощность слоя 6 м. Геологические нормативные характеристики грунтов приведены в таблице №1. Геологический разрез грунтов показано на рис. 3.

Расчет выполнен в линейной постановке системы «здание– основание» при действии постоянной нагрузки с помощью программного комплекса MOHOMAX и LIRA. Результаты расчета показали, что осадки крайних участков основания составляют $S=0,35$ см, а в середине $S=0,95$ см от собственного веса и постоянной нагрузки здания. Расчет надземных конструкций зданий выполнен для двух видов оснований. 1) Состояние в случае жесткого основания (рис.4). 2) случай оснований с реальными деформационными характеристиками грунта (рис.5).

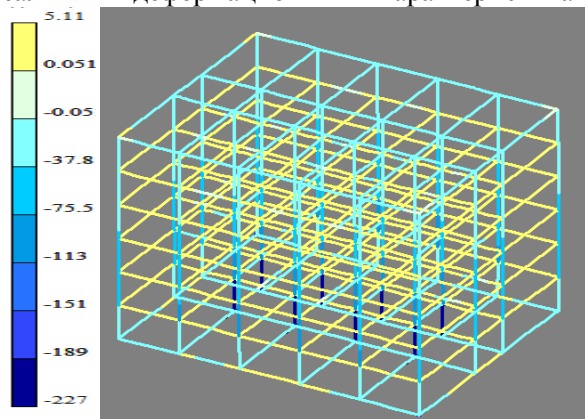


Рис.4. Мозаика усилий $N(tc)$ в непросадочных основаниях

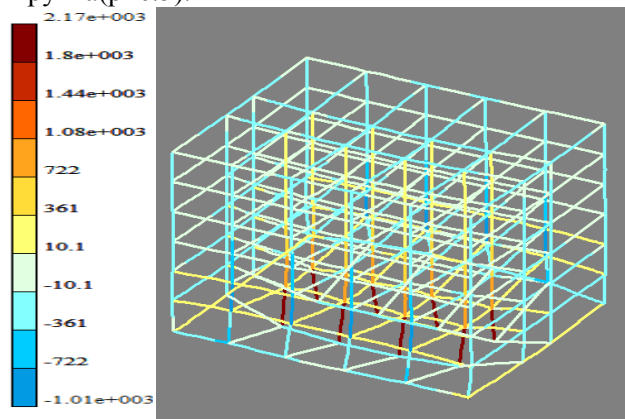


Рис.5. Мозаика усилий $N(tc)$ неравномерных просадочных деформационных оснований

Анализ приведенных расчетов показал следующее:

- Усилия в надземных конструкциях зданий от неравномерных осадок основания увеличиваются. В частности: постоянные перерезывающие усилия $Q_z(tc)$ при неравномерных деформациях оснований изменяются в пределах $Q_{zmin}=-83.15$ тс до $Q_{zmin}=-109.1$ тс, и от $Q_{zmax}=81.2$ тс до $Q_{zmax}=109.2$ тс. (рис.6).



Рис.6. Изменение постоянных перерезывающих усилий $Q(tc)$ надземных конструкций в просадочных и непросадочных основаниях.

Постоянные моментные усилия $M_y(tc \cdot m)$ при неравномерных деформациях оснований изменяются в пределах $M_{ymin}=-45.2$ тс*м до $M_{ymin}=-52.8$ тс*м, и от $M_{ymax}=79$ тс*м до $M_{ymax}=134.9$ тс*м. (рис.7).

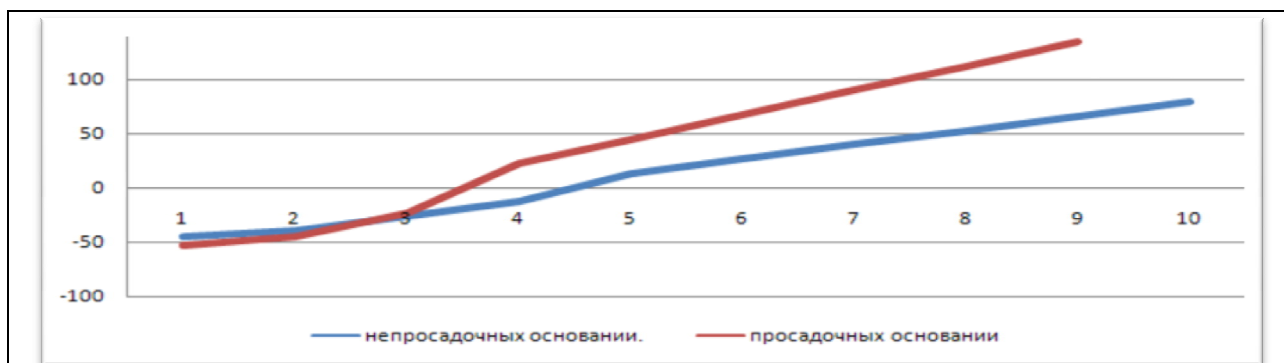


Рис.7. Изменение постоянных моментных усилий $M_y(tc \cdot m)$ надземных конструкций в просадочных и непросадочных основаниях.

Дополнительные усилия в конструкциях зданий возникающие от неравномерных осадок основания может привести к ее разрушениям или к чрезмерным его деформациям. Учет этих усилий

в конструкциях может привести к увеличению затрат в основном за счет увеличения расходов армирования элементов конструкции.

Увеличение жесткости основания (например методом устройства грунтовых подушек или армирования грунтового основания) снижает риск возникновения дополнительных усилий в конструкциях здания. Поэтому конструкции зданий и фундаментов должны быть рассчитаны на возможные неравномерные деформации.

Учет влияния дополнительных нагрузок в конструкциях зданий возможно, только при учете в расчетах совместной работы системы «здание -основание».

ЛИТЕРАТУРА.

1. Хасанов А., Хасанов З. “Основания и фундаментов на лёссовых просадочных грунтах” ИПТД “Ўзбекистон” Ташкент 2006.

2. Клепиков С.Н., Трегуб А.С., Матвеев И.В. “Расчёт зданий и сооружений на просадочных грунтах”издательство “Будівелник”, Киев-1987.

3. “Программный комплекс проектирования железобетонных конструкций многоэтажных каркасных зданийМОНОМАХ”Руководство пользователя, Киев-2003.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ВА БАҲОЛАШ

СамДАҚИ т.ф.н., доцент А.А. Байзаков

Рейтинг тизимининг мақсади талабаларнинг фанлардан ўзлаштириш ва билим сифат даражаларини балларда баҳолаш орқали, талабаларнинг фанларни ўзлаштиришида бўшлиқлар ҳосил бўлишини олдини олиш, уларни аниқлаш ва бартараф этишдан иборат.

Олий таълим муассасаларида талабаларнинг билим савияси ва ўзлаштириш даражасини Давлат таълим стандартларига мувофиқлигини таъминлаш учун кафедраларда ўқитиладиган фанлар бўйича қуйидаги назорат турлари ўтказиш назарда тутилган /1/, яъни:

- жорий назорат;
- оралиқ назорат;
- якуний назорат.

Ҳар бир фан бўйича талабанинг семестр давомидаги ўзлаштириш кўрсаткичи 100 баллик тизимда бутун сонлар билан баҳоланади. Ушбу 100 балл назорат турлари бўйича қуйидагича тақсимланади:

- жорий ва оралиқ назоратларга — 70 балл (фаннинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда 70 балл кафедра томонидан жорий ва оралиқ назоратларга тақсимланади).
- якуний назоратга — 30 балл;

Тошкент давлат юридик университетида рейтинг баллари назорат турлари бўйича қуйидагича тақсимланади:

- жорий назоратга — 30 балл;
- оралиқ назоратга — 20 балл;
- якуний назоратга — 50 балл.

Жорий назоратда талабанинг билим даражаси, амалий машғулот материалларини ўзлаштириши, назарий материал муҳокамасида ва таълимнинг интерфаол услубларида қатнашишнинг фаоллик даражаси, шунингдек амалий билим ва кўникмаларни ўзлаштириш даражаси ҳисобга олинади. Ҳар бир дарс жараёнида талаба жорий назорат бўйича баҳоланиши назарда тутилса, маълум қийинчиликлар пайдо бўлиши кузатилмоқда. Масалан, фан бўйича семестрда жорий баҳолаш учун ажратилган балл 40 балл (мустақил таълим соатлари ҳам шуни ичига қиради), умумий дарслар сони 18 та (40 соат) бўлса, ҳар бир дарс учун максимал жорий баҳолаш балли $40 : 18 = 2,222$ ни ташкил этади.

Талабанинг фан бўйича ўзлаштириш кўрсаткичини назорат қилишда намунавий мезонларга асосан, талабанинг билим даражаси қуйидагича баҳоланиши лозим, яъни:

100 – 86 % балл учун– 2,222 – 1,910 балл

85 – 71 % балл учун– 1,888 – 1,577 балл

70 – 55 % балл учун – 1,555 – 1,222 балл

Демак, ҳар бир дарс жараёнида бутун гуруҳ ёки кичик гуруҳ талабаларининг билимини баҳолашда жорий назоратни ўтказишда ўтказишда профессор-ўқитувчига майда сонлар билан ишлашга тўғри келади. Бундан ташқари умумқасбий фанларни ўқитишда умумий ўқиш даври (семестр) 18 ҳафтани ташкил қилса, мутахассислик фанларини ўқитишда эса бошқача бўлади (14 ёки

16 ҳафтадан иборат) чунки мутахассислик фанлари одатда 3 – 4 босқич талабалари учун ўқитилади.

Мутахассислик фанларида ҳар бир дарсдаги жорий назорат баллари турлича кийматларкўринишида (5,555; 0,972; 2,857 ва х.к.) бўлар экан. Бу профессор-ўқитувчиларга баҳолаш жараёнида маълум мураккабликлар туғдиради.

Юқоридаги камчиликларни бартараф қилиш учун, талабанинг фан бўйича ҳар бир амалий, семинар, лаборатория машғулотлардаги жорий назоратидаги ўзлаштиришини 100 баллик шкалада баҳоланаши мақсадга мувофиқ. Амалий машғулотлардаги ўзлаштириш бали қуйидаги формула билан аниқланади, яъни:

$$Ж_{H} = \frac{\sum_{i=1}^n Ж_{Hi}}{n + m_n} \quad (1)$$

Бу ерда:

$Ж_{H}$ - жорий назорат бали;

$Ж_{Hi}$ - талабанинг i амалий машғулотда олган бали;

n - амалий машғулотлар сони;

m_n - талабанинг сабабсиз қолдирган машғулотлари сони.

Талабанинг фан бўйича ҳар бир оралик ва якуний назоратдаги ўзлаштириши ҳам 100 баллик шкалада баҳоланаши лозим. Оралик баҳолаш бали ўтказилган оралик баҳолашлар балининг ўртача арифметик кийматига тенг бўлади, яъни:

$$O_H = \frac{\sum_{i=1}^n O_{Hi}}{n} \quad (2)$$

Бу ерда:

O_H - оралик назорат бали;

O_{Hi} - талабанинг i оралик назоратдаги бали.

n - оралик назоратлар сони;

Талабанинг фанлардан умумий ўзлаштириш балини аниқлашда жорий, оралик ва якуний назоратлар бўйича ўзлаштиришини мувофиқлаштириш учун назорат турларига мос нуфузлилиқ коэффициентлари киритилиши мақсадга мувофиқ:

$$K_{ж} + K_{ор} + K_{як} = 1 \quad (3)$$

Бу ерда: $K_{ж}$, $K_{ор}$ ва $K_{як}$ - жорий, оралик ва якуний назоратларга тегишли нуфузлилиқ коэффициентлари.

Нуфузлилиқ коэффициентларинг кийматлари фан хусусиятларидан келиб чиқиб кафедра томонидан белгиланади ва мажлисида тасдиқланади.

Демак, талабанинг фандан умумий бали рейтинг тизимининг 100 баллик шкаласида қуйидаги формула билан аниқланади, яъни:

$$U_{балл} = Ж_{H} * K_{ж} + O_{H} * K_{ор} + Я_{H} * K_{як} \quad (4)$$

Амалдаги рейтинг тизими бўйича якуний назоратга кириш учун талаба жорий ва оралик балларининг йиғиндиси саралаш балидан юқори бўлиши лозим.

Хулоса қилиб шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш жоизки, талабаларнинг фан бўйича ўзлаштириш кўрсаткичларини назорат қилишда таклиф қилинаётган мезон профессор-ўқитувчиларнинг вақтини тежашга ва талабаларнинг билимини баҳолашда аниқлик даражаси юқори бўлишига хизмат қилади.

Фойдаланилагн адабиётлар

1. "Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами", 2009 йил, 28-сон, 330-модда.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ДАЦИТОВЫХ ПОРФИРОВ И ОПТИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ

Б.М.Махмудов ТАСИ

По лабораторным исследованиям можно разработать технологию и режимы производства гравиеподобного пористого заполнителя. Планируя экспериментальную часть этой работы, в основу был положен технологический процесс производства керамзита, хотя объектами исследования оказались материалы не вспучивающиеся, а спекаемые, т.е. с уменьшением в объеме каждой гранулы – дацитовый порфир с каолиновой глиной, которые, как установлено, не вспучиваются, а спекаются. Однако в связи тем, что агломерационный процесс спекания, из-за значительной потери

тепла при спекании, не может обеспечить полноту химических реакций между оксидом кальция и оксидами кремния, глинозема, железа, калия, натрия содержащихся в дацитовых порфирах, необходимо было изыскать такой спекаемый агрегат как вращающаяся печь, применяемый для вспучивания монтмориллонитового сырья, так как аккумуляция тепла в такой печи обеспечивает необходимые процессы, запланированные в данной работе.

Образование месторождений дацитовых порфиров – вулканических стекловатных пород в Центрально-Азиатском регионе – Казахстане, Киргизстане и Узбекистане приурочено к отдельным участкам при развитии вулканизма в наземных условиях.

Петрографический анализ дацитовых порфиров показал вкрапление плагиоклаза, темноцветных материалов биотита величиной 0,3-1 мм., кварца. Основная масса породы состоит из хлорита, кальцита, магматита, апатита. Стекол в породе нет, структура слоистая.



Изучение физико-механических свойств показало, что температура вспучивания 1250-1300°C, объемная масса спеченного материала > 1, коэффициент вспучивания 1,2. Механическая прочность при сжатии породы перпендикулярно слоям 15,0 МПа, а прочность по слоистой структуре 2,5 МПа. Однако следует отметить, что после разрушения дацитовой породы образуется до 90% щебня лещадной формы (рис. 1.).

Рис. 1. Пластичная структура (лещадка) дацитового порфира месторождения Каракия Общий вид в куске дацитового порфира.

На рентгенограмме дацитовых порфиров (рис. 2.) четко видны линии межплоскостных расстояний рис. 1. с d = 0,424; 0,355; 0,336; 0,297; 0,227; 0,183; 0,153; 0,138 нм; характерных для кварца полевых шпатов – с d -0,389; 0,347; 0,322; 0,319; 0,297; 0,215 нм; сидирита -0,276.

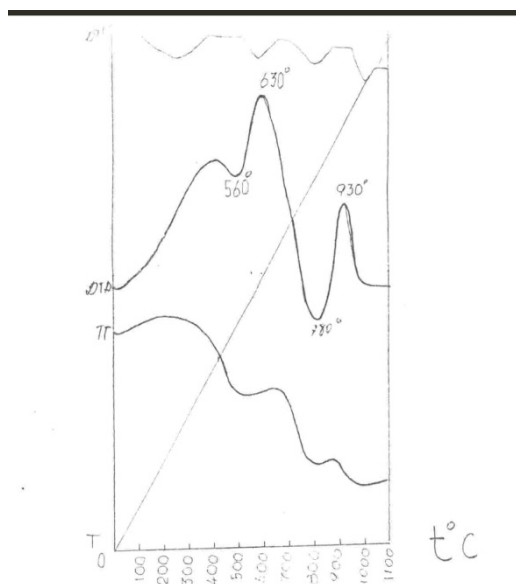
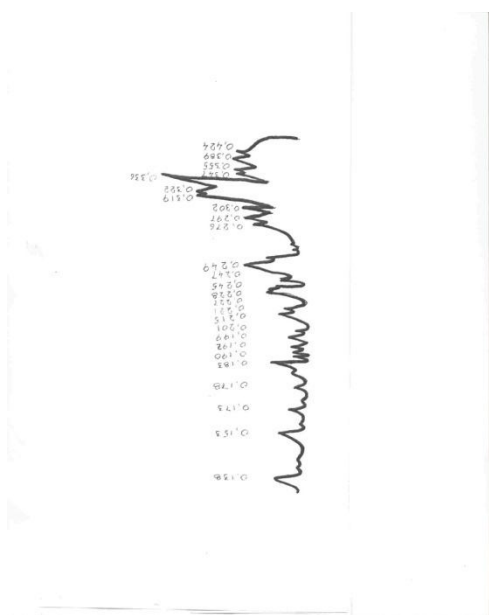


Рис. 2. Рентгенограмма дацитовых порфиров. Рис. 3. Дериватограмма дацитовых порфиров.

На дериватограмме дацитовых порфиров (рис. 3) проявлено два эндотермических и три экзотермических эффектов. Экзотермический эффект 350° характерен для выгорания органических веществ, а при 630°C эффект связан с окислительно-восстановительной реакцией оксида железа,

незначительный эндотермический эффект при 560°C обусловлен диссоциацией сидерита Fe_2CO_3 и кодификационными превращениями β – кварц в α –кварц. Эндоэффект при температуре 780-840°C характерен для диссоциации карбонатов, а экзоэффект при 930° – разложения перлитовых магматических минералов на свободные оксиды: 0,249; 0,199; 0,173 нм и карбонатов – 0,302; 0,228; 0,192; 0,190 нм.

Для экспериментальных исследований пробы глины отбирали непосредственно в карьере, в составе которой содержится до 40% угля в тонкодисперсном состоянии.

Дацитовый порфир дробили на щековой дробилке, затем обрабатывали на вальцах тонкого помола, просеивали на сите с диаметром отверстия 1,25 мм.

Ангренскую глину предварительно выдерживали при +20°C, затем измельчали и просеивали через сито № 1,25 мм.

В зависимости от указанных трех составов, по содержанию глины, изготавливали шихту и увлажняли из расчета влажности шихты 15-18%. Формовку гранул в лабораторных условиях осуществляли на шнековом грануляторе.

Формовали гранулы диаметром 5-20 мм. После формовки гранулы высушивали и ставили на спекание в предварительно разогретую муфельную печь до 1100 - 1150°C. Выдержка при обжиге составляла 20-30-40 минут, исходя из режима вспучивания стандартного керамзита во вращающейся печи. В связи с тем, что дацитовые порфиры не вспучиваемое сырье, то гранулы обжигали в указанном режиме.

Для обжига гранул в разогретой печи необходимо было изготовить поддоны из специального огнестойкого металла в виде небольшого протвина, на который насыпали определенное количество гранул диаметром 5 или 20 мм. Время выдержки соблюдали при двух температурах от 1100 до 1150°C.

Результаты показали высокие физико-механические свойства полученного пористого заполнителя обожженного при температуре 1150°C и выдержке 20 минут.

Список литературы

1. Ицкович С.И., Чумаков Л.Д., Баженов Ю.М. Технология заполнителей бетонов, М., Высшая школа, 1991г.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО

к.т.н., доц. Н.А. Махмудова, ассистент Ш.А.Суюнов ТАСИ

Как подчеркивает Президент Узбекистана И.А.Каримов, с каждым днём нашего продвижения по пути независимости идет процесс более ускоренного осуществления процессов глубокого реформирования общества и обновления всех сфер его деятельности – политической, экономической, социальной. Формирование рыночных отношений привело к созданию класса собственников, а любой собственник, тем более хороший хозяйственник, при недостаточных и очень дорогих ресурсах будет изыскивать пути оптимальной экономии материальных ресурсов и снижения их расходов. Таким образом, главная задача состоит в снижении их расходов, а именно: в выявлении наиболее эффективных путей удовлетворения потребности в сырье. Применение отходов промышленности позволяет на 10...30% снизить затраты на изготовление строительных материалов по сравнению с производством их из природного сырья, экономия капитальных вложений при этом составляет 35...50%.

Наиболее эффективным решением проблемы промышленных отходов является внедрение безотходной технологии. Создание безотходных производств осуществляются за счет принципиального изменения технологических процессов, разработке систем с замкнутым циклом, обеспечивающих многократное использование сырья. При комплексном использовании сырьевых материалов промышленные отходы одних производств являются исходными сырьевыми материалами других.

Решение вопросов экономии и рационального использования материальных ресурсов заключается, прежде всего, в реализации имеющихся резервов, возникновение и возрастание которых обусловлено непрерывным повышением уровня развития науки, техники, технологии, экономики и организации производства.

Важность комплексного использования сырьевых материалов можно рассматривать в нескольких аспектах.

Во-первых, утилизация отходов позволяет решать задачи по охране окружающей среды, освобождать ценные земельные угодья, отчуждаемые под отвалы и шламохранилища, устранять вредные выбросы в окружающую среду.

Во-вторых, побочные продукты промышленности в значительной степени покрывают потребность ряда перерабатывающих отраслей в сырье, причем во многих случаях высококачественном, подвергнутом в процессе производства первичной технологической обработке.

В-третьих, при комплексном использовании сырья снижаются удельные капитальные затраты на единицу продукции и уменьшается срок их окупаемости; непроизводительные расходы основного производства, связанные со складированием отходов, строительством и эксплуатацией хранилищ для них; уменьшаются затраты, расход тепла и электроэнергии на новую продукцию за счет технологической подготовленности отходов; увеличивается производительность оборудования.

Предприятие, за малым исключением, являются убыточными, производство имеет затратный характер, при котором внутренние источники накоплений не позволяют вести обновление устаревшего оборудования, использовать имеющееся отечественные научно-технические разработки, готовые к использованию.

Исправление такого положения видится в структурной перестройке гипсовой промышленности. Она невозможна без коренной реконструкции и модернизация с переориентацией неиспользованных мощностей предприятий на выпуск эффективных гипсовых строительных материалов, по своим свойствам способных конкурировать с аналогичными традиционными материалами, в том числе и ввозимыми из-за рубежа или изготавливаемыми внутри зданий различного назначения с относительной влажностью воздуха не более 60%. Они особенно эффективно эффективны, если их изготавливает не из природного сырья, а из гипсосодержащих и других отходов.

Гипсосодержащее сырьё хвосты флотации серного производства отличаются от известных гипсосодержащих отходов составом примесей, состоянием дигидрата кальция и другими особенностями.

В связи с этим, актуальной проблемой является разработка технологии получения высокопрочного гипса из гипсосодержащих отходов серного производства - хвостов флотации, что потребовало исследования эффективности различных способов получения гипсового вяжущего и поиска оптимальных технологических параметров.

Ввиду порошкообразного состояния хвостов флотации необходимо определить возможность термической обработки его в автоклаве в естественном состоянии.

В контейнер высотой 1 метр уложен слегка увлажненный исходный продукт. После автоклавирования взяты пробы полученного вяжущего из различных точек по высоте и ширине контейнера. Экспериментальные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние высоты слоя отходов на свойства гипсового вяжущего при термической обработке

Высота слоя сырья в контейнере автоклава, см	Прочность, МПа при		Сроки схватывания, мин		Водогипсовое отношение
	сжатие	изгибе	начало	конец	
10	8,3	3,6	12	23	0,37
20	8,6	3,8	12	20	0,37
30	2,9	1,6	25	70	0,55
40	2,7	1	37	120	0,55
50	2,7	1	40	несхват.	0,55

Как видно из таблицы, чем глубже (до 40-50 см) взяты пробы, тем прочностные показатели ниже. Исследования показали, что при автоклавной обработке при оптимальном давлении пара 0,2 МПа, времени пропарки 20 ч. и сушки 20-22 ч., образование необходимого количества центров перекристаллизации дигидрата в полугидрат во всем объеме материала происходит только до глубины 20см

Использование отходов и попутных отходов промышленности при создании строительных материалов и изделий решает экологические вопросы и дает возможность получение эффективных недорогих строительных материалов.

Заполнители гипсобетонных перегородочных плит приготовлены из кварцевого песка, хвостов флотации серного производства и опилки древесины.

По сравнению с другими заполнителями опилки древесины имеют некоторые недостатки. Во-первых, набухание от влажности, во-вторых, поверхность гипсобетонных перегородочных плит гладкой не получается и также потребуются дополнительная штукатурка.

Плотность заполнителей колеблется в пределах в рыхлонасыпном состоянии составляет 800 – 1100, в уплотненном 1250 – 1450 кг/м³ соотношение компонентов, масс. % кварцевый песок - 30, гипс – 54, вода – 16; хвосты флотации – 30, гипс – 25, вода – 45.

Плиты изготавливаются путем заливки блок – формы кассетного типа гипсовой или композиционной смесью. Гипсовую смесь готовят на специальных смесительных установках или в отдельно стоящих смесителях принудительного действия с соблюдением следующих условий:

- вода дозируется на один замес, подается непосредственно в смеситель и включается ротор смесителя;

- гипсовое вяжущее дозируется весовым дозатором, поступающее из бункера;

- для композиционной смеси, кроме гипса, дозируется песок или другой заполнитель, согласно техническому регламенту;

- перемешивание смеси гипсового вяжущего начинается одновременно с подачей вяжущего в смеситель и колеблется в пределах 25-45 сек. Приготовленная смесь должна напоминать жидкую сметанообразную массу:

- время приготовления гипсовой или композиционной смесей от начала затворения вяжущего до начала заполнения блок – формы не должно превышать 120 сек.;

- объем одного замеса гипсового раствора должен соответствовать объему изделий одной блок – формы (0,16 м³).

Готовую гипсовую или композиционную смесь заливают в заранее подготовленную в блок – форму, смазанную тонким слоем раствора СМС. Физико-механические свойства гипсобетона: прочность при сжатии 5 МПа, изгибе 2,5 МПа; влажность 12 %, средняя плотность 900-1400 кг/м³.

При использовании кварцевого песка получены следующие результаты физико-технических свойств гипсобетонных плит (оптимальное содержание кварцевого песка – 30 %): прочность при сжатии 5,7 МПа, изгибе 1,8 МПа; марка 50; отпускная влажность 7 %; средняя плотность 1400 кг/м³.

При использовании хвостов флотации следующие результаты (оптимальное содержание хвостов флотации – 30 %): прочность при сжатии 5 - 5,2 МПа, изгибе 1,6 МПа; отпускная влажность 6-8 %; средняя плотность 1300-1350 кг/м³.

Повышение экономической эффективности строительных материалов может быть достигнуто как получением из отходов новых материалов, так и более правильном учетом особенностей свойств материала.

Литература

1. Доклад И.А.Каримова на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан, 29 января 2010 года

2. Хасанов М.К., Махмудова Н.А., Касымов С.Г. и др. Рекомендации по изготовлению гипсового вяжущего из отходов серного производства и гипсобетонных плит на их основе. Ташкент. 1992.

TRANSPORT VOSITALARINING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI VA KELIB CHIQUADIGAN ZARARLARINI KAMAYTIRISH CHORALARI

*Ko'shoqov M.M.–SamDAQI, Karimova K.G'. – JizPi assistenti
Safarov I.U. – SamDAQI assistenti, Hasanov B.I. –JizPI 2-bosqich talabasi*

Uchinchi ming yillikning boshlanishi ikki muhim tendensiya bilan baholanadi. Birinchidan, hozirgi sivilizatsiya global ekologik muammolarga duch keldi (iqlim o'zgarishi, ozon qatlami buzilishi, chuchuk ichimlik suvining tanqisligi va ifloslanishi, erlar va o'rmonlar tanazzuli, bioxilmaxillikning yo'q qilinishi, ortiqcha chiqindilarning hosil bo'lishi va ularni utilizatsiyalash muammosi va hokazo). Ikkinchidan, dunyo jadal sur'atlar bilan o'zgarib bormoqda. Inson va atrof muhit himoyalaniishi holati hamda ifloslangan atrof muhitning xavfli ta'siri qonuniyatlari va o'zaro munosabati haqidagi bilimlar tizimining shakllanishi umumiy muammosi, shuningdek ekologik xavfsizlikni ta'minlashning yagona va kompleks tizimini yaratish muammosi vujudga keldi. Shuning uchun kechagi mezonlar bilan hozirgi vaziyatni ob'ektiv baholashning iloji yo'q, kelajak istiqbollarini belgilash haqida so'z yuritmasa ham bo'ladi.[1]

Atrof-muhitni ifloslantiradigan manbalardan biri avtomobil transporti hisoblanadi. Atmosferaga chiqariladigan hamma zararli moddalarning yarmidan ko'prog'i avtomobillarga to'g'ri keladi. Toshkent shahri va Respublikamizning yirik shaharlarida bu ulush miqdori yanada ko'proq. Buning sabablari – transport oqimining katta sur'atlar bilan oshishi, transport vositalarining texnik holati ekologiya talablarini

qondirmasligi, yo'llarning yomonligidir. Katta magistral yo'llarda atmosferaga chiqariladigan uglerod va azot oksidlari, uglevodorodlar va boshqa zararli moddalar miqdori ruxsat etilgan chegaraviy miqdorlardan 5-10 marta ortib ketadi.

Hozirgi kunda eksplutatsiyadagi avtomobillar ichida tutash va zaharlilik bo'yicha belgilangan me'yorlarni buzadiganlari, o'rta hisobda 25 foizni tashkil etadi, bu ko'rsatkich ba'zi hududlarda 40 foizga etadi. Bularning sabablari - avtokorxonalar va texnik xizmat ko'rsatish stantsiyalarida tutash va zaharlilik bo'yicha me'yorlarga e'tibor bermasliketillangan benzin ishlab chiqarish, sotilayotgan yonilg'ilar sifatini nazorat qilmaslik, avtomobillarni zaharliligi kamroq yonilg'iga o'tkazishga ahamiyat bermaslik, me'yoriy bazaning etarli emasligi, nazorat-rostlash punktlarini tashkil etadigan ishlab chiqarish bazasining etishmasligi.

Hozirgi kunda avtomobil transporti nafaqat atrof muhitga balki inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatib, turli kasalliklarni keltirib chiqarmoqda. Inson organizmiga ta'sir qilishiga qarab chiqindi gazlarni tashkil etuvchi moddalar quyidagi guruhlariga ajratiladi:

- zaharli: uglerod, aldegidlar, qo'rg'oshinli birikmalar;
- kantserogenli (xatarli shish, o'sma hosil qiluvchi, benzopirin)
- qo'zg'atuvchi: oltingugurt oksidlari, uglevodorodlar.

Bu moddalarning odam organizmiga ta'siri ularningatmosferadagi miqdori va ta'sir etish davomiyligiga bog'liq.

Uglerod oksidi – rangsiz, hidsiz gaz. Nafas yo'llariga kirgach, qonga so'rilib gemoglobin bilan birikib, karboksigemoglobin hosil qiladi va bu reaksiyada kislorodga qaraganda 210 marta tez birikadi, natijada kislorod etishmasligiga olib keladi. Buning belgilari markaziy nerv sistemasidagi buzilishlarda, nafas olish tizimining shikastlanishida, ko'rish qobiliyati pasayishida ko'rinadi. Uglerod oksidining sutkalik o'rtacha miqdori oshib borsa, yurak-qon tomir kasalliklariga uchragan odamlar o'limiga sabab bo'ladi. Havodagi miqdoriga qarab, nafas olgan odamni, 1 soat o'tgach yengil zaharlashi (Sq0,05%) yoki bir necha marta nafas olgandayoq hushidan ketkazishi mumkin (Sq1%).

Azot oksidlari - turli oksidlarning aralashmasidir. Bulardan eng havfli NO₂. Azot oksidlari o'pka va bronxlarning ishini buzadi. Ko'proq bolalar va yurak-qon tomir kasalligi bor kattalar zarar ko'radilar. Azot oksidlari havodagi miqdoriga qarab burun va ko'z shilliq pardalarini yallig'laydi (Sq0,001%), kislorod tanqisligini boshlab beradi (Sq0,002%) o'pkani yallig'laydi (shishiradi, Sq0,008%).

Oltingugurtli angidrid – o'tkir hidli, rangsiz gaz, suvda yaxshi eriydi va sulfat kislota hosil qiladi. Kam miqdorda bo'lsa ham uzoq vaqt tasir etsa, yurak-qon tomir kasalligini kuchaytirib, o'limga olib keladi, bronxit, astma va boshqa respiratorli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Havo tarkibidagi miqdoriga qarab oltingugurtli angidrid ko'zning shilliq pardasini yallig'laydi, yo'tal qo'zg'aydi (S 0,001%) tomoqning shilliq pardalarini qo'zitadi (Sq0,002%), 3 minut o'tgach zaharlaydi

(Sq0,004%), 1 minutdan keyin zaharlaydi (Sq0,01%).

Uglevodorodlar - C_xH_y turidagi birikmalar guruhidir, qo'lansa hidli, azot oksidlari bilan fotokimyoviy reaksiyaga kirishib, smog hosil qiladi. Benz(o)piren-politsiklik aromatli uglevodorod (PAU) normal atmosfera sharoitlarida suvda yomon eriydigan kristall mahsulot, odam organizmida yig'ilib-yig'ilib ma'lum miqdorga etgach, xatarli shishlar hosil qiladi.

Qoraqurum – chiqindi gazlarning qattiq tarkibi bo'lib, asosan uglerod zarralaridan iborat. Odamga bevosita havfi yo'q, faqat havoni ifloslantirib noxush qiladi, kantserogen moddalarni (PAU, 2% gacha) o'ziga yutadi, shu jihatdan boshqa zaharli moddalar, masalan, oltingugurtli angidrid ta'sirinkuchaytiradi.

Qo'rg'oshin birikmalari – benzinga detonatsiyani yo'qotuvchiqo'shilma sifatida tetraetilqo'rg'oshin (TEQ) aralashtirilsagina hosil bo'ladi. U odam organizmiga nafas yo'llari, terisi va oziq ovqat orqali o'tib, asta-sekin yig'ilib boradi, nerv sistemasi, qon hosil qiluvchi a'zolari zararlaniradi.[2]

Chiqindi gazlarning zaharli moddalari asosan avtomobil haydovchisiga ta'sir qiladi. Transport vositalari kabinasidagi havo tarkibi analiz qilinganda, ulardagi (ayniqsa, yuk avtomobillari kabinasidagi) uglerod oksidi miqdori ruxsat etilganidan ko'p bo'lar ekan.

Hozirgi kunda atmosferasida uglerod oksidining miqdori ruxsat etilgandan 20-30 marta ortiq. Ma'lomotlarga ko'ravrachlar infarkt miokardi xastaligidan o'limning ko'pligini sababi aynan atmosferadagi uglerod oksidining miqdorining me'yoridan ortiqligi deb hisoblaydilar.

Shaharlar atmosferasida azot oksidi miqdori 10-100 marta oshibborayapti, azot oksidi havoda 3-4 kun saqlanib turadi, quyosh nuri ta'sirida fotokimyoviy reaksiyaga kirishib azot dioksidi NO₂ hosil qiladi. U uglevodorodlar bilan birga smog deb ataluvchi zaharli tuman hosil qiladi. Oltingugurtli gazning atmosferada saqlanish muddati 10 soat atrofida. SO₂ gazi kislotali yog'in-sochin keltirib chiqaradi, tuproq, suv va binolarning tashqi qoplamlarini buzadi.

Karbonat angidridning havodagi miqdori me'yorlanmaydi, SO₂atmosferada 4 yil saqlanib turadi. Uglerod oksidining ko'payishi "issiqxona effekti" deb atalgan noxush holatga sabab bo'ladi, u yer yuzasidagi haroratni ko'tarib yuboradi. Organizmda qo'rg'oshin ko'p miqdorda to'planib qolsa, surunkali zaharlanishni keltirib chiqaradi.[2]

Hozirgi kunda respublikamiz hududida transport vositalarining sonining ortishi atrof muhitga ta'sirini o'sishi kuzatilmoqda.

Qo'yilgan vazifalarni quyidagicha echish talab qilinadi:

Respublikamiz shaharlarining ko'cha-yo'l tarmoqlarining tasnifiga muvofiq ravishda transport vositalari harakatining tirbandligi hosil bo'lish sabablarini va uning tasniflarini aniqlash;

Respublikamiz shaharlarining ko'chalarida avtomabillardan chiqadigan zararli va zaxarli moddalarning ta'sir qilish chegarasini aniqlash;

Respublikamiz shaharlarining avtomabillarni ta'mirlash va yuvish shaxobchalarining ishlash jarayonidagi tashqi muhitga chiqadigan chiqindilar miqdorini aniqlash;

Transport oqimlari yuqori bo'lgan magistral yo'llar atrofida manzarali daraxt ko'chatlarini ekish, mevali daraxtlar, ekin maydonlarini yo'ldan uzoqroq hududlarga ekish tavsiya etiladi.

Kutiladigan natijalar:

Respublikamiz shaharlarida transport vositalarining to'xtab turish joylarini tanlashga, ularning tasniflariga qo'yiladigan talablarni yaqin va istiqboldagi avtomobillar sonini o'sishini hisobga olgan holda, avtomatik tarzda boshqarish mezonlari ishlab chiqiladi;

Respublikamiz ko'chalarida avtomabillardan chiqadigan zararli va zaxarli moddalarning ta'sir qilish chegarasi aniqlanib, tavsiyalar ishlab chiqiladi;

Respublikamizdagi avtomabillarni ta'mirlash va yuvish shaxobchalarining ishlash jarayonidagi tashqi muhitga chiqadigan chiqindilar miqdorini aniqlanib, zararni kamaytirish bo'yicha tashkiliy, texnikaviy va ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqiladi;

Transport oqimlari yuqori bo'lgan magistral yo'llar atrofida mevali daraxtlar va ekin maydonlarini yo'ldan uzoqroq hududlarga ekish orqali atmosferadagi zararli va zaharli gazlarning oziq ovqat va mevamahsulotlari orqali inson organizmiga ko'rsatadigan zarari ta'siri kamayadi.

Transport vositalarining atrof muhitga va inson organizmiga salbiy ta'sirini kamaytirishda ko'rsatayotgan muammolarni hal qilish borasida Respublika Ichki ishlar boshqarmasi, Yo'l harakati xavfsizligi boshqarmasi hamda barcha manfaatdor bo'lgan tashkilotlar bilan birgalikda avtotransport korxona rahbarlari, haydovchilar va aholining ekologik ma'daniyatini shakllantirish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqqan holda hal etilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasida atrof-muhit holati va tabiiy manbalardan foydalanish to'g'risidagi Milliy ma'ruza / S.V.Samoyilov, U.B.Abduljalilov, L.A.Aksinova va boshq.; - Toshkent: Chinor ENK, 2009. - 288 b.

2. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi: Oliy o'quv yurtlari bakalavrlari uchun darslik. Q.M.Sidiqnavarov, E.A.Asatov va boshqalar. Toshkent.: 2007. - 516 b

ХОРАЗМ МЕЪМОРЛИГИ АНЪАНАЛАРИ АСОСИДА ХИВА МЕЪМОРЛИГИНИНГ БАДИЙ ЖИХАТЛАРИ

Б.М. Азизова Тошкент архитектура-қурилиш институти

Меъморлик бадий хусусиятларга эга эканлиги билан санъат тури ҳисобланади. Бу санъатнинг бетакрор намуналаридан эса кишилар эстетик завқ олишади. Ушбу эстетик хусусият бино шакллари ва элементларининг ўзаро уйғунлашуви натижасида бунёд этилади.

Умуман олганда, меъморчиликда шаклларнинг уйғунлашуви соҳанинг бадий жиҳатларини ва нозик қирраларини очиб беришда бош масала ҳисобланади. Бу масаланинг ечимини топишда қадимги Миср ва антик Юнонистоннинг меъморлари ҳам талайгина усуллардан фойдаланишган¹. Бугунга қадар қадимий иншоотлар гўзаллигининг сирларини тадқиқ этиш долзарб муаммо бўлиб келмоқда.

Шунинг билан бир қаторда, қадриятларимизнинг тикланиши, маданий меросимиз илдиэлари ва минтақавий мактабларни ўрганиш катта аҳамият касб этади. Шунинг учун, Тошкент, Фарғона водийси, Бухоро, Самарқанд, Сурхондарё ва Хоразм вилояти меъморчилик мактаблари меросини чуқурроқ ўрганиш зарур. Хоразм маданий мероси ва меъморий обидаларини ўрганишда

¹ Шуэзи О. Строительное искусство древних римлян. М.: Издательство Всесоюзной академии архитектуры, 1938.

С.П.Толстов, М.Е.Массон, Г.А.Пугаченкова, Л.Ю.Маньковская, В.А.Булатова, К.С.Крюков, Л.И.Ремпель, П.Ш.Зоҳидов, Ғ. Хўжаниёзов ва бошқалар катта илмий тадқиқот ишларини олиб боришган. Улар археологик ва меъморий ёдгорлик тарихини тадқиқ қилишган. Шунга қарамай, ўрта асрларда Хоразм меъморчилиги меросида анъанавий уйғунлаштириш қонуниятлари ва бадий жиҳатлар етарлича ўрганилмаган.

Меъморчиликда бадийлик ва уйғунлаштириш бир неча воситалар орқали амалга оширилган, меъморлар инсон кифасининг тузилишини ўрганиб чиқишган. Унда учрайдиган “олтин кесма”, квадрат томони ва унинг гипотенузаси каби бир қанча нисбатлардан фойдаланишган.

Л.И.Ремпель учбурчак, бешбурчакли ва бошқа кўпбурчакли юлдузлар ҳамда бошқа қатор геометрик шакллар асосида гирихлар, яъни геометрик нақшларнинг ясалиш усуллари муфассал тушунтириб берган. Бу олимнинг издоши Г.А.Пугаченкова бино ва иншоотлардаги мутаносиблик масалаларини таҳлил қилиб берди. К.С.Крюков, П.Ш.Зоҳидовлар бу ишларни давом эттириб, ўрта асрларда “динамик квадратлар” қўлланилганлик назариясини фанга олиб киришди. Бироқ, шунинг алоҳида эътирофи этиш лозимки, ўрта асрлар олимлари асарларида “динамик квадратлар” ҳақида маълумотлар келтирилмаган. Муҳаммад Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Жамшид Коший асарларида ток ва равоқларнинг чизмасини чизиш, оддий геометрик шакллардан мураккаб геометрик нақш ва композициялар тузиш, “олтин кесма”, квадрат ва унинг диагонали. Учбурчак ҳамда бошқа шакллар асосида меъморий чизмалар чизиш усуллари қўлланилганлиги М.С.Булатов томонидан исботлаб берилди ва бу изланишлар бутун дунё олимлари томонидан тан олинди¹.

Бадийлик воситаларининг яна бири бу- шаҳарсозликнинг асосини ташкил этадиган нарсалар бўлиб, меъморий ансамбллар тури ҳисобланади².

Ансамблнинг бутунлигига бир хил турдаги макбараларни такрорлаш билан эришилган³.

Биноларнинг алоҳида ансамбл ҳолида қурилиши Хива меъморчилигининг ўзига хос жиҳатларидан бири ҳисобланади. Масалан, Жума масжид ёнида иккита кичик мадраса, Муҳаммад Иноқ ва Муҳаммад Матпанабой минораси ҳамда Матниёз Девонбей мадрасаси қурилиши ўзига хос ансамблни ташкил этган. Шерғозихон билан Пахлавон Маҳмуд макбараси атрофидаги иморатлар ҳам ансамбл тарзида бинолар гуруҳ-гуруҳ бўлиб жойлашган. Айниқса, Полвон дарвоза олдидаги ансамбл диққатга сазовордир. Бу ерда бир нечта масжид ва мадрасалар, ҳаммом, тим, карвонсаройларнинг барпо этилиши беқиёс ансамблни ташкил этган. Қутлуғ Мурод Иноқ билан Оллоқулихон мадрасаси, Тош ҳовли билан Оқ масжид ўртасидаги майдогача шу ансамблнинг композицион марказига айланган.

Умуман олганда, меъморий шакллар уйғунлигига эришилган ансамбл муайян бадий тамойилга эга бўлиши керак, ҳаётий ва образли асосда ҳамда бадий қонуниятларга асосланган бўлиши керак. Бу эса, ансамблнинг яхлитлигини таъминлайди. Таққослаш тамойили асосида ансамблнинг уйғунлик контрастига умумий композицион категориялар жуфтлиги билан эришилади.

Хулоса қилиб айтганда, Хива шаҳарсозлигида хонлик меъморлари теран анъаналарга асосланган ҳолда барпо этган бир-биридан фусункор иншоотлари қадимий хивалик меъморларнинг шаҳарсозлик илмида юқори маҳоратга эга бўлганлигини кўрсатади ва ундаги ансамблсозлик йўллари тадқиқ этиш алоҳида диққатга сазовордир.

Шу билан бирга бизнинг тадқиқотларимиз Ўрта Осиё меъморчилигида, шу жумладан Хива меъморчилигида геометрик мутаносиблаштириш қўлланилганлигини очиқ берди. Хива меъморчилигида ўзига хос бўлган бадий воситаларни қўллаш усуллари мавжудлигини кўрсатди. Буларнинг барчаси анъаналарга бой Хива меъморчилиги мактаби мавжудлигидан нишона беради.

УДК 624.042.7

АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОСТОВ ПРИ СИЛЬНЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ

Кадырова Ш.Ш., Турғунбаева Ж.Р.

С первых дней обретения независимости в нашей стране особое внимание уделяется развитию всех видов транспорта, повышению качества и безопасности грузоперевозок и пассажиро-перевозок в частности и на железной дороге.

Известно, что в Узбекистане значительная часть строительства приходится на сейсмически

¹ Булатов М.С. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX-XV вв. М.: Наука, ГРВЛ, 1988. с. 321.

² Аҳмедов М.Қ. Ўрта Осиё меъморчилиги тарихи. Тошкент, Т.: Ўзбекистон, 1995. б. 60-61.

³ Маноев С.Б. Ўзбекистон замонавий шаҳарсозлигида меъморий ансамбль ва комплекслар. Самарқанд, Т.: Зарафшон, 2014. б. 41.

опасные районы. Опыт прошлых землетрясений показывает, что сейсмическое воздействие имеет огромные разрушительные силы. Повреждение таких искусственных сооружений как мосты приводят к наиболее тяжелым последствиям в смысле длительности перерыва движения, а их восстановление связано с проведением сложных и трудоемких работ.

Для теории сейсмостойкости обследование последствий разрушительных землетрясений служит одним из основных источников информации о сейсмическом эффекте. Инженерный анализ этих последствий позволяет установить типичные повреждения сооружений, оценить их относительную сейсмостойкость.

Для разработки антисейсмических мероприятий большой интерес представляют типичные повреждения, характерные для отдельных видов сооружений и наблюдаемые в массовом порядке. Ниже описаны такие повреждения для основных видов искусственных сооружений и приведены наиболее характерные примеры.

На основе многочисленных данных можно выделить две группы повреждений балочных мостов:

- 1) повреждение пролетных строений, их сдвиг по подферменным площадкам или падение с опор при относительно небольших повреждениях последних;
- 2) разрушение или сильное повреждение опор, влекущее за собой полное или частичное обрушение моста.

Силы инерции от веса пролетного строения и временной нагрузки вызывают дополнительные сейсмические усилия в его конструкциях. Однако металлические и железобетонные балочные пролетные строения хорошо сопротивляются горизонтальным воздействиям и их повреждения, вызванные сейсмическими силами горизонтального направления, наблюдаются редко; в единичных, случаях отмечены изгибы или изломы элементов горизонтальных связей [1].

Для главных несущих конструкций пролетного строения вертикальные сейсмические нагрузки не имеют решающего значения; повреждения, вызванные явно этой нагрузкой, практически не наблюдались.

Другой причиной повреждения конструкций балочных пролетных строений могут быть дополнительные усилия, которые возникают в них при взаимном смещении опор и остаточных деформациях оснований. Часто наблюдаемое смещение устоев в сторону пролета создает сжимающие усилия в продольных элементах пролетных строений.

В неразрезных мостах неравномерная осадка опор или неравномерное поперечное смещение их верхних точек создают дополнительные усилия в элементах главных ферм и горизонтальных связей.

Сдвиг пролетных строений по отношению к верху опор (вдоль или поперек моста) является одним из наиболее распространенных повреждений балочных разрезных мостов. Такая деформация вызывается действием горизонтальных сил инерции от веса пролетного строения и ее развитие



Рис.1.1. Падение пролетных строений автодорожного моста во время землетрясения магнитудой 8 (Китай 2008)

облегчается направленными вверх вертикальными силами инерции. Сдвиг сопровождается заклиниванием или разрушением опорных частей и их креплений, повреждением оголовков опор; при сильных сотрясениях он может достигать существенной величины вплоть до падения пролетных строений с опор одним или обоими концами. При высоком расположении центра тяжести пролетного строения причиной его падения с опор может быть и опрокидывание поперек моста. Из последних можно выделить землетрясение в Китае в провинции Сычуань произошедшее в 2008 году, магнитудой 8в (рис.1.1) результате которого произошли значительные повреждения транспортных сооружений.

Повреждения опорных частей разнообразны. Часто наблюдаются заклинивание катков подвижных опорных частей вследствие значительного смещения пролетных строений, разрушение неподвижных опорных частей, вырывание или срез крепящих их анкерных болтов [2].

Сдвиг пролетных строений по опорным площадкам и их падение с опор может происходить в

направлениях как вдоль, так и поперек моста. Связь между направлением падений и ориентацией оси моста по отношению к эпицентру не прослеживается. Вдоль моста разрезные пролетные строения обычно падают одним концом. Наблюдаются падения со стороны как подвижного, так и неподвижного конца.

Для устоев балочных мостов наиболее характерной деформацией первого вида является перемещение (скольжение, сдвиг) в сторону пролета, часто сопровождаемое наклоном и оседанием опоры. Такие повреждения весьма распространены, особенно при слабых грунтах; в единичных случаях они могут наблюдаться уже при силе землетрясения в 8 баллов. Они вызываются в основном сейсмическим давлением грунта на заднюю грань устоев, инерционными силами от веса пролетного строения и опоры, скольжением наклонно залегающих пластов береговой зоны в сторону реки и тому подобными явлениями [3].

Перемещение устоев в сторону пролета часто достигает значительных размеров и может привести к полному их разрушению. Выше было отмечено, что вследствие этого часто повреждаются пролетные строения, испытывающие сжатие вдоль оси моста. Противодействие пролетных строений, работающих как распорки, в свою очередь, может привести к разрушению шкафной стенки устоев, опрокидыванию тела в сторону насыпи с раскрытием шва у обреза фундамента.

Для промежуточных опор балочных мостов более характерны осадки и наклоны, а также (более редко) горизонтальные перемещения.

Осадки и наклоны опор в большинстве случаев наблюдаются при фундаментах на естественном основании и на висячих сваях, заложенных на слабых грунтах (мелкие или пылеватые пески, пластичные или текучие супеси, суглинки и глины). При силе землетрясения в 9 и более баллов эти деформации носят массовый характер и достигают значительных размеров.

Поднятия отдельных опор, как результат общей остаточной деформации поверхности грунта, большей частью отмечены в несвязных грунтах, однако в единичных случаях они могут наблюдаться при заложении фундаментов на коренных породах.

Из повреждений второй группы для опор балочных мостов наиболее характерны повреждения оголовков и подферменных площадок. Они вызваны силами инерции от веса пролетных строений, приложенными к оголовку через крепления опорных частей. Наблюдаются трещины и разрушение бетона вокруг анкерных болтов, скол углов подферменника, полное его раздробление. Выше было отмечено, что от удара торцов пролетных строений страдают также шкафные части устоев.

Характер повреждений тела опоры зависит от ее конструкции. Для надводной части массивных (бетонных или каменных) опор наиболее типичны сдвиг тела опоры по горизонтальному шву и излом тела с односторонним раскрытием шва. Для устоев часто отмечаются также вертикальные трещины в лицевых и обратных стенках, расчленяющие кладку.

Список литературы

1. Елисеев О.Н., Уздин А.М. Сейсмостойкое строительство. Учебник. – СПб.: Изд. ПВВСУ, 1997. – 371с.
2. Карцивадзе Г.Н. Сейсмостойкость дорожных искусственных сооружений при сильных землетрясениях. – М.: Транспорт, 1974. – 260с.
3. Уздин А.М., Шварц М.А. Назначение расчетных схем при сейсмических колебаниях балочных мостов // Экспресс-информация ВНИИТПИ. Сер. Сейсмостойкое строительство. – Вып.5. – 1980. – с. 63-69.

О МЕРАХ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Садиева Бахора- ст. 402-КМЭУБ, Раззакова Г.А.

Развитие рыночной экономики в Узбекистане привело к многообразию форм собственности и возрождению класса собственника. У людей появилась возможность по своему усмотрению распорядиться своей собственностью, такой как недвижимость, имущество или вложить личные средства в покупку оборудования, бизнес.

У каждого, кто задумывается о реализации своих прав собственника, возникает много проблем и вопросов, связанных с оценкой стоимости собственности. С этими проблемами сталкиваются предприятия, фирмы, акционерные общества, частные лица. Акционирование предприятий, развитие ипотечного кредитования, фондового рынка и системы страхования также формирует потребность в новой услуге – оценке стоимости объектов и прав собственности.

Оценка стоимости любого объекта собственности представляет собой упорядоченный, целенаправленный процесс определения в денежном выражении стоимости объекта с учетом потенциального и реального дохода приносимого им в определенный момент времени в условиях конкретного рынка.

Оценка объектов недвижимости осуществляется тремя подходами: доходным, затратным и рыночным. Рыночная стоимость объекта недвижимости выводится в путем согласования результатов оценки объекта недвижимости различными подходами.

Подход к оценке доходным методом основывается на принципе ожидания, согласно которого, все стоимости сегодня являются отражением будущих преимуществ. При применении данного метода анализируется возможность недвижимости генерировать определенный доход, который обычно выражается в форме дохода от эксплуатации и дохода от продажи. Для оценки стоимости доходной недвижимости применяют технику прямой капитализации и (или) дисконтирования.

Рыночный подход к оценке недвижимости основан на данных о недавних сделках. Оценщик анализирует реальные рыночные сделки, сравнивая реальные сделки с объектом оценки.

Полная восстановительная стоимость оцениваемого объекта при затратном подходе определяется путем умножения откорректированной стоимости единицы сравнения на количество единиц сравнения (площадь, кубатура). Для определения величины затрат обычно применяются различные справочные и нормативные материалы, например, «Укрупненные показатели стоимости восстановительной стоимости».

В основе данного метода лежит стоимость единицы сравнения типичного объекта или аналога, при выборе которого необходимо соблюдать сходство функционального назначения, физических характеристик, класса конструктивных систем, даты ввода объекта в эксплуатацию и другие характеристики.

Обзор примеров оценки объектов недвижимости показал, что на практике допускаются ошибки в расчетах, а также несоблюдение некоторых стандартов оценки объектов недвижимости.

Для дальнейшего совершенствования механизма оценки объектов недвижимости предлагается:

1. Совершенствование законодательно-нормативной базы оценочной деятельности:

- систематическая разработка норм оценки объектов недвижимости и обновление банка данных о заключенных сделках продажи объектов недвижимости;
- использование зарубежного опыта при совершенствовании законодательно-нормативной базы оценочной деятельности;

2. Совершенствование методической базы оценки объектов недвижимости:

- приведение в соответствие национальных стандартов оценочной деятельности международным стандартам;
- систематическое совершенствование и опубликование методических и справочных материалов.

3. Развитие субъектов оценочной деятельности:

- повышение профессионального опыта работников оценочных организации путем их обучения, проведения конференции и семинаров;
- внедрение специализации труда оценщиков по видам оцениваемого имущества;
- стимулирование качества оценочной деятельности.

4. Развитие информационной базы оценочной деятельности:

- обеспечение оценщиков общедоступной информацией по объектам оценки;
- создание и внедрение механизма качественного и полного сбора, анализа, хранения и передачи информации.

Список использованной литературы:

1. И.А.Каримов. “Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Республики Узбекистан”. Ташкент 2009 г.

2. Абдурахманов И.Ю. Оценка недвижимости: введение в практику оценки стоимости зданий и сооружений. – Т.: «NORMA», 2011 – 448 с.

3. А.Н.Асаул, С.Н.Иванов, М.К.Старовойтов. Экономика недвижимости Учебное пособие. – Санкт-Петербург, 2009 – 432 с.

СОБЛЮДЕНИЕ ПОРОГА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ – ЗАЛОГ УСПЕХА ПРЕДПРИЯТИЯ

Хайдарова М.- ст. 402-КМЭУБ, Раззакова Г.А.

В условиях рыночных отношений развитию малого бизнеса и частного предпринимательства в нашей стране уделяется большое внимание. С первых дней приобретения независимости правительством создаются все условия для создания и функционирования малых предприятий во всех отраслях экономики. Созданные в регионах фонды поддержки субъектов малого бизнеса оказывают услуги по разработке бизнес-планов предприятий, их льготному кредитованию, а также оказывают консалтинговые услуги по обеспечению эффективной деятельности. Одним из последних мероприятий правительства Республики Узбекистан, направленных на поддержку субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства, является создание в каждом городе так называемых «Центров единого окна». Данные центры оказывают весь комплекс государственных услуг по созданию, регистрации и перерегистрации малых предприятий. Это исключает хождение предпринимателей по различным инстанциям и экономит время на регистрацию предприятий.

В свою очередь для эффективного управления предприятием предприниматели должны обладать определенным багажом экономических знаний. Фундаментальными экономическими категориями являются понятия прибыли и рентабельности. Важным управленческим решением по организации и улучшению деятельности предприятия является правильное обоснование производственной программы предприятия и установление порога рентабельности предприятия. Порогом рентабельности называют критический - минимально необходимый объем производства и рассматривают его расчет с точки зрения обеспечения финансовой устойчивости предприятия.

Основным принципом, лежащим в основе анализа порога рентабельности, является характеристика поведения затрат.

В зависимости от реакции на изменение объема реализованной продукции выделяют следующие виды затрат: переменные затраты и постоянные затраты.

Переменные затраты изменяются с изменением объема выпущенной продукции. Постоянные затраты - это затраты, которые не зависят от объема производства, т.е. они не изменяются при изменении объема продукции.

Деление совокупных затрат на постоянные и переменные правомерно для краткосрочного периода.

Учитывая зависимость между выручкой от реализации продукции, затратами и прибылью, можно определить безубыточный объем выручки, при котором предприятие будет в состоянии покрыть свои постоянные и переменные расходы, не получив прибыли. Снижение объема выручки ниже критического (безубыточного) приведет к убыточности деятельности, и наоборот, увеличение объема обусловит рост прибыли при сохранении величины других исходных данных, принятых для расчета.

Для предприятий, выпускающих ограниченный ассортимент товаров, значение порога рентабельности, т.е. безубыточного объема продукции можно определить в натуральном выражении для каждого вида продукции по формуле:

$$B_{кр} = \frac{\text{постоянные расходы}}{\text{цена} - \text{средние переменные расходы}}$$

Для строительных предприятий, выполняющих большой объем разных строительных и ремонтных работ, значение порога рентабельности целесообразно определять в стоимостном выражении.

Критический объем реализации продукции в этом случае определяется по формуле:

$$B_{кр} = \frac{\text{постоянные расходы}}{\text{доля маржинального дохода}}$$

Маржинальный доход представляет собой сумму балансовой прибыли предприятия и его постоянных издержек.

Чем больше разность между фактическим объемом производства и критическим, тем выше «финансовая прочность» предприятия, а, следовательно, и его финансовая устойчивость. «Запас финансовой прочности» рассчитывается либо как разность между фактической выручкой и выручкой, соответствующей критическому объему производства, либо как отношение этой разности к фактической выручке. Запас финансовой прочности показывает, насколько может снизиться выручка от реализации без серьезного ущерба для финансового положения предприятия.

Таким образом, соблюдение порога рентабельности и определение запаса финансовой прочности предприятия является залогом его успешного функционирования в условиях рыночной экономики.

Литература:

1. Основы национальной экономики: Учебник для высших учебных заведений. Касымов Г.М., Махмудов Б.Ж. – Ташкент: «Мехнат», 2004г.
2. Экономика строительства: Учебник / под общей ред. И.С.Степанова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Юрайт-Издат, 2004. - 620с.

ВЛИЯНИЕ РАССЕЛЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН УЗБЕКИСТАНА.

Доц. Садикова М.А.

Большая концентрация населения и производства в больших городах и особенно в мегаполисах как наш Ташкент в сочетании с воздействием специфических природно-климатических и экологических условий вызывают повышенную потребность в качественном восстановлении физических и психологических сил населения в процессе отдыха.

В проектных разработках и при освоении территорий наиболее живописные и привлекательные участки природных ландшафтов отводят под рекреационные зоны. Правильное определение соотношения потребности населения в территориях отдыха и природно-рекреационных возможностей территории – важная задача, от решения которой зависит степень рациональности освоения ценных ландшафтов. Правильное определение необходимых рекреационных площадей, очередности освоения, функциональное назначение, капитальности застройки отдельных зон.

Освоенные в настоящее время в республике территории загородного отдыха и лечения составляют около 5 тыс.га (4м² на 1чел.). Кроме того, по приближенным оценкам около 30-35 тыс.га (25-30 м² на 1чел.) используется для неорганизованного отдыха. Так например в России территории загородного отдыха составляют примерно 1450 тыс.га.(60 м² на1 чел.) .В отдельных странах эти территории достигают 875 м² на 1 чел. (США) и 1500 м² на 1 чел. Швеция.

Размещение учреждений отдыха по территории республики крайне неравномерно. Большая часть территорий отдыха размещена в предгорных оазисах и в горных районах. т.е. в наиболее освоенных территориях республики. Примером могут служить объекты детского отдыха – наиболее развитая и массовая форма - 51.5%(по емкости) загородных лагерей размещена в пригороде Ташкента и в Ташкентской области, 14% в Ферганской области, 10.5% в Самаркандской области ,6.4% в Андижанской области, остальные 20% распределены между Каракалпакией и семью областями республики, население которых составляют около половины, а территория 87.5% от территории республики.

Рассматривая более подробно природно-климатические условия. Вопросы расселения, транспорта, современного использования территории следует сделать вывод о том, что существующая система учреждений отдыха является следствием сложившегося расселения.

В настоящее время в республике сложилось три формы расселения:

1.Оазисное расселение

Предгорных .в горных районах. в окружении пустынь.

2.Очаговое расселение в пустынях.

3.Дисперсное расселение высокогорных районах.

В условиях дисперсного расселения в горах проблема организации загородного отдыха не возникает. В условиях очагового расселения в пустыне длительный отдых в основном выносится за пределы климатического района. Места кратковременного отдыха решаются на территории населенного пункта, либо в непосредственной близости (не далее 3-5 км.) от него, на базе имеющихся водных поверхностей. Оазисный тип расселения является преобладающим. Освоение под поливное земледелие новых массивов и дальше будет способствовать территориальному росту оазисных форм расселения. Количество городского населения в оазисах па сегодняшний день составляет до 80% в том числе в оазисах предгорий до 60% городского населения республики. Характерной чертой этого типа расселения является развитые связи городского и сельского населения. Города на орошаемых землях развиваются среди густого сельского населения. Наличие значительных по размерам групповых форм расселения (достигающих сотен километров) вытянутых вдоль магистральных дорог, горных долин, каналов, в окружении орошаемых сельскохозяйственных угодий требуют учета специфических условий расселения при проектировании системы рекреационных территорий и при

решении вопроса о их величине, емкости, архитектурно-планировочном и функциональном содержании. В условиях оазисного расселения возникли и развиваются зоны отдыха такие как Чимган, Акташ, Касансай, Шахмардан и др., которыми пользуются население нескольких населенных пунктов. В этом случае необходимо емкость зон отдыха определять не отдельных населенных пунктов, а как составной элемент или звено в общей системе группового расселения, рассчитывая зону отдыха на население целого оазиса. Подобный подход дает возможность создавать специализированные по профилю и крупные по емкости зоны отдыха, рационально выбирать территорию для их размещения, создавать выразительные архитектурно-планировочные решения с высоким уровнем благоустройства, озеленения, инженерного оборудования территории.

Лучшими для размещения учреждений отдыха являются участки на высотах 700-2000 метров над уровнем моря. На этой территории выделены места по ландшафтно-климатическим условиям наиболее привлекательные для отдыхающих (северные склоны с древесной растительностью, обводненные участки на выходах рек и т.д.), такие территории оцениваются в 7-8 тыс.м². В целом на сегодняшний день при населении в 40 млн. норма 150-200 м² на 1 чел. Что в два раза меньше прежних показателей (300-400 м² на 1 чел.) и в разы меньше мировых показателей. По этой причине в современной проектной практике следует ориентироваться на максимально возможное резервирование территорий для рекреации, с установлением в них особого режима, ограничивающего деятельность, нарушающую природное окружение. Подобные мероприятия должны в первую очередь коснуться запрещения вырубки лесов и кустарников, что целиком отвечает требованиям охраны природы, выпаса скота, особенно, где мешает естественному воспроизводству растительности и фауны. Актуальность этих мероприятий велика. В целом решение проблемы экономически необременительна, но требует специальной проработки и организованного решения, поддержки законодательными документами, которые могут быть разработаны как государственными органами так и научными, и проектными институтами.

Основная литература

1. ШНК 2.07.01 – 03 Планирование развития и застройки территории городских и сельских населенных пунктов.
2. Isamuxamedova D. U. Adilova L.A. Shaharsozlik asoslari va landshaft arxitekturasi: 1-2 qism, darslik / O'zR oily va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi, Toshkent: Cho'ipon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2010 - 160 b.
3. Перцик Е.Н. «Районная планировка (территориальное планирование)»: Учебное пособие для вузов М., 2006
4. Н. В. Маслов «Градостроительная экология» Высшая школа, 2003.

ЁШЛАРНИ МИЛЛАТПАРВАРЛИК РУҲИДА ТАРБИЯЛАШДА АДАБИЁТ ВА САЊЪАТНИНГ ТУТГАН ЎРНИ

Н.Э.Тогаев, асс, СамДУ, С.М.Рўзимуродов, асс, СамДУ.

Ижтимоий тараққиётда ёшларнинг миллатпарварлигини шакллантириш жамиятдаги ҳар қандай миллий ва маънавий маданиятнинг илдиэлари бўлган адабиёт ва санъат билан уйғунлашган ҳолда ижтимоий муҳитда ривожланади. Мана шундай адабиёт ва санъат ҳар бир миллат ҳаётининг кўзгуси бўлиб, унда миллат ҳаёти, миллий анъаналар, замонавий ижтимоий тараққиёт баркамол авлоднинг шахсий хусусиятларини, табиати ва дунёқарашларини бадиий-миллий образларда акс эттиради.

Мустақиллик йилларида тилимиз, динимиз, маданий меросимиз ва урф-одатларимизни мамлакатимиз ва халқимиз истиқболи учун қанчалик зарур ижтимоий ҳодиса эканлигини бадиий образлар орқали халққа етказиш ва ёш авлодни миллий ғоя руҳида тарбиялаш жуда катта ижтимоий-фалсафий вазифа бўлди. „Бизнинг халқимиз азалдан бадиий адабиётга, санъатга меҳр қўйган, у орқали умуминсоний қадриятлардан баҳра олган авлод ҳамиша энг илғор, энг мукаммал авлод бўлиб келган. Адабиёт - инсон маънавиятининг юксаклигини, мукаммаллигини таъминловчи воситалардан бири. Унинг асосий ғояси ҳам инсонни улуғлаш, эзгуликни, адолатни, эркин, чинакам инсоний дўстликни, меҳр-шафқатни тарғиб этишдир“¹.

Биобарин, мустақилликни мустаҳкамлаш, уни келажак авлодларга омон етказиш, унинг қадрини халқимизга тўғри тушунтирмоқ учун, миллий бадиий анъана ва меросимизни тиклаб, уни бугунги кун вазибаларига чорлаган ҳолда миллий онгимизни юксалтириб, қаддимизни кўтаришимиз

¹ Ортиқов Н. Маънавият: миллий ва умуминсоний қадриятлар. -Тошкент: Ўзбекистон, 1997, - 37 б.

учун мустақиллик даврининг янги адабиёт ва санъатини яратишда халқнинг миллатпарварлигини шакллантириш муҳим ижтимоий масалага айланди.

Мустақиллик йилларида ёшларни ватанпарварлик, ростгўйлик, ҳақсеварлик, хушмуомалалик, шарқона ахлоқ ва умумбашарий қадриятлар билан суяғи қотган авлодни тарбияладиган адабиёт ва санъатга эҳтиёж туғилди. Бу адабиёт эркин сўз, эркин фикр ва озод инсон дунёқарашини, унинг бадиий-миллий маданиятини шакллантиришда жуда катта аҳамиятга эга бўлди. Жамиятда „Миллат маънавиятининг юксалишида, миллий ғоя ва мафкуранинг шаклланишида, одамларимиз тафаккурининг янгиланишида, уларнинг ҳаётга муносабатини ўзгартиришда ижод аҳлининг хизмати бекиёсдир“¹.

Ўзбекистоннинг адабиёт ва санъатга бўлган муносабати ҳақида фикр юритар эканмиз, бу жараён узлуксиз ва тарихий тараққиёт маҳсули эканлигини унутмаслигимиз лозим. Адабиёт ва санъат ёш авлоднинг миллий тафаккурида миллатпарварликни шакллантириши борасида Президентимиз Ислом Каримов томонидан фикр билдирилиб, „Ўзбекистонда мусиқа, тасвирий, монументал ва амалий санъат соҳаларида катта муваффақиятларга эришилганлиги тасодиқий эмас. Бу санъат турлари чет элда кенг эътироф этилган. Миллий ва жаҳон маданиятининг энг яхши намуналарини кенг тарғиб қилиш ва оммалаштириш ёш авлодни, ҳозирги ёшларимизни маънавий тарбиялашнинг асоси бўлмоғи керак“².

Республикамызда ўтган давр мобайнида адабиёт ва санъатни ривожлантириш бўйича кўрилган чора-тадбирлар, яратилган шарт-шароитлар ва маданият дурдоналарини тасаввур этадиган бўлсак бу соҳада асрлар давомида амалга оширилмаган ишлар бажарилганлигига гувоҳ бўламиз. Мустақиллик ёшларнинг миллий маданиятига янгича руҳ бағишлаб, юрт раҳбарининг ғамхўрлиги билан маданият ва санъат иншоатларини янгидан қуриш билан бир қаторда аجدодларимиз қолдириб кетган улкан маданий ва тарихий ёдгорликлар ҳам қайтадан таъмирланмоқда.

Ёшларда миллатпарварликни юксалтиришга қаратилган чора-тадбирлар ва фаолиятларимизда санъатимизнинг бугунги кундаги барча тур ва жанрларида инсонпарварлик ва миллийлик туйғуларини ўзида ифодалашига эришиш ва юксак маънавиятга қарши бўлган асарлар яратилишига йўл қўймаслик кўзда тутилган. Бинобарин, миллатимизнинг ўзига хос шарқона фазилатлари, бой маънавиятига монанд санъат асарларини тарғиб этиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, мусиқа санъатини халқимизнинг юксак маънавияти ва нозик дидига зид бўлган, юзаки, ноўрин тақлидга асосланган ҳатти-ҳаракат ва либослар хуружидан сақлаш долзарб масаладир.

Ёшларнинг миллатпарварлиги ва миллий тарбияси ҳар бир жамиятда долзарб вазифа ҳисобланиб, бугунги кун ва тарих ўртасидаги боғланишнинг асосий буғинини ташкил этади. Ўзбекистонда яшаётган ёшларнинг миллатпарварлигини юксалтириш мустақиллик маънавиятининг моҳият ва мазмунини бадиий ифодалашга қаратилган адабиёт ва санъат олдида улкан вазифалар юклайди. Адабиёт ва санъат ёшларни маънавий-ахлоқий ва миллий жиҳатдан тарбиялашнинг зарур омилларидан бири бўлиб қолади.

Бугунги кунда ёшларнинг миллий қадриятлар билан йўғрилган миллатпарварлик фаолиятларига умумбашарий маънавий маданиятни олиб киришлари миллий санъатимизнинг янада сержило қирраларини намойиш этишларида катта ёрдам бермоқда. Бундай ижодий ҳамкорлик ёшларнинг интеллектуал савиясини, дунёқарашини миллий ва умуминсоний қадриятлар асосида шакллантириб, ривожлантириб бормоқда. Бу борада Президентимиз Ислом Каримов фикр билдирар экан, „Илм-фан бўладими, санъат ёки спорт бўладими – бу соҳаларнинг барчасида катта ютуқларни қўлга киритиб, кўпчиликнинг хайрат ва ҳавасини уйғотадиган ана шундай ўғил-қизларимиз билан фахрланаман“³, - деб таъкидлайди.

Ёшларни миллатпарварлик руҳида тарбиялашда муҳим аҳамият касб этадиган мафкура ва ижтимоий-фалсафий ғоялар билан боғлиқ бўлган адабиёт, театр, кино ва телевидениелардан ташқари шундай бадиий ижод намуналари ҳам борки, улар бевосита мафкуравий юкни кўтармаса ҳам ўзининг миллий-маънавий илдизлари, аҳамияти билан халқ бадиий-маънавий маданияти шаклланишида жуда

¹ Каримов И.А. Пойтахтимиз – муқаддас остонамиздир // Озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт - пировард мақсадимиз. 8-жилд, - Тошкент: Ўзбекистон, 2000. 299-бет.

² Каримов И.А. Ўзбекистон ХХI аср бўсағасида хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари // Хавфсизлик ва барқарор тараққиёт йўлида. 6-жилд, - Тошкент: Ўзбекистон, 1998. 134-135-бетлар.

³ Каримов И.А. Қонун ва адолат устуворлиги эркин ва фаровон ҳаёт кафолатидир // Ўзбек халқи ҳеч қачон, ҳеч кимга қарам бўлмайди. 13-жил, - Тошкент: Ўзбекистон, 2005. 36-37 бетлар.

катта роль ўйнайди. Масалан, миллатимиз ҳаёт тарзига чуқур сингиб кетган халқ амалий безак санъати мустақиллик туфайли маънавий фаолиятимизни демократлаштириш ва эркинлаштириш жараёнида янги сайқал топди. Бундай нозик ва ноёб санъатнинг тарихи ва тақдири жуда узоқ ва кўҳна. Бу санъат халқнинг бунёдкорлик, ижодкорлик салоҳиятининг намунасидир. Наинки „Мамлакатимизда 2009-2014 йилларда 136 та янги мусиқа ва санъат мактаби қурилди. Айни вақтда 142 та ана шундай мактаб капитал реконструкция қилиниб, қайта жиҳозланди. Миқёси ва қўламига кўра ғоят улкан бўлган ушбу ишларни амалга ошириш учун 634 миллиард 4 миллион сўм ҳажмида маблағ сарфланганини бу соҳага қандай катта эътибор қаратаётганимизни кўрсатади“¹.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаймизки, ёшларнинг миллий тарбиясида адабиёт ва санъатнинг ролини кучайтирмай туриб, маънавий ҳаётимизни бир бутун тизим сифатида шакллантириб бўлмайди. Бугунги маънавий ҳаётни бозор муносабатлари талаби асосида ислоҳ қилиб бориш жараёнида катта ижтимоий куч ҳисобланган ёшларнинг миллатпарварлиги ва миллий тафаккурини замона талаблари асосида шакллантирмай туриб, кўзланган олий мақсадимизга эришиб бўлмайди.

Шу асосда ёшларнинг янги жамият қуриш ва янгича яшаш тарзига асосланган миллий тафаккури ва дунёқарашини шакллантириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Юртимизда олиб борилаётган сиёсий, иқтисодий, ва маънавий ислохотларга монанд равишда тарихимиз, миллий ўзлигимиз, анъана ва меросимиз руҳини, замонавий ислохотларнинг маънавий-мафкуравий моҳиятини ёшлар онига сингдирадиган ва ундаги ватанпарварлик, миллатпарварлик, меҳнатсеварлик ва шарқона ахлоқ-одоб, миллий маданият руҳида тарбиялай оладиган маданий тараққиётни ривожлантириш доимий ва узлуксиз жараён бўлиб қолаверади.

УДК 691.553:666.91(-87)

ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВОВ КОМПОЗИЦИОННЫХ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ С ДОБАВКОЙ ПОЛИКАРБОКСИЛАТНОГО СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРА И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ШЛАКА

Тургунбаева Ж.Р.

1.).

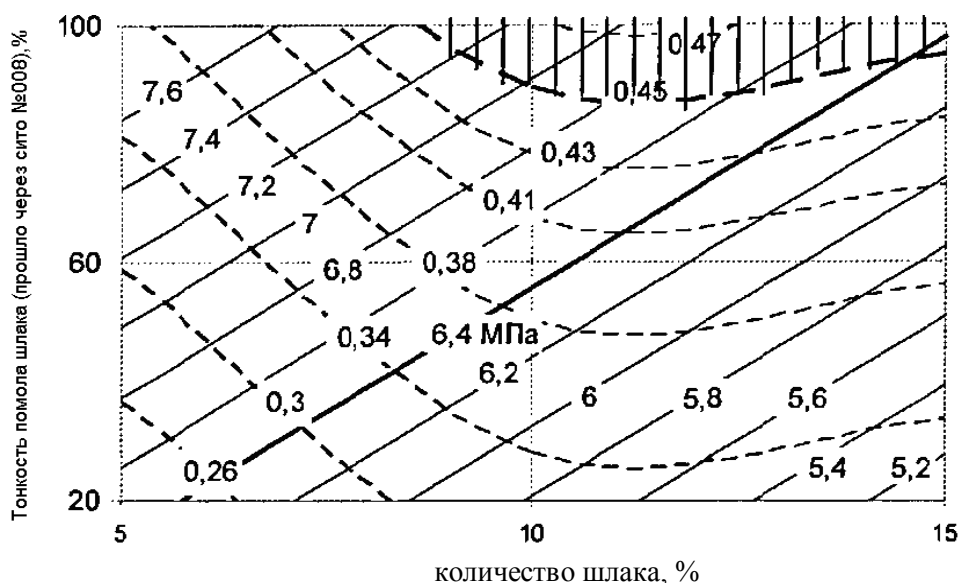


Рис. 1. Область оптимальных составов гипсового вяжущего,

модифицированного с добавкой RNEOBULD 1200 и металлургического шлака : ---- линии равных;----- линии равных коэффициентов размягчения; — минимально допустимое значение предела прочности при сжатии, — — минимально допустимое значение коэффициента размягчения.

Установив ограничения значений предела прочности при сжатии (не менее 6,4 МПа - прочность контрольного состава без добавки) и коэффициента размягчения не ниже 0,45 - для вяжущих средней водостойкости [1], графо-аналитически получили область оптимальных составов

¹ Каримов И.А. Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. - Тошкент: Ўзбекистон, 2015, - 250 б.

гипсовых вяжущих, модифицированных добавок RNEOBULD 1200 и металлургического шлака (рис. 1).

Выбор оптимальных составов из найденной области производили исходя из следующих условий:

-сохранение прочности и водостойкости гипсового камня в пределах установленных ограничений при минимальных затратах на помол добавки;

-наилучшая в заданной области водостойкость гипсового камня при сохранении прочности в пределах установленных ограничений;

-максимальная степень наполнения вяжущего добавкой при сохранении прочности и водостойкости гипсового камня в пределах установленных значений.

Учитывая принятые ограничения, определили составы композиционных вяжущих с оптимальными свойствами (табл. 1.). Показатели физико-технических свойств гипсовых композиций, составы которых определялись графо-аналитически, были подтверждены экспериментально (табл.

Таблица 1

Оптимальные составы композиционных Бухарских гипсовых вяжущих, модифицированных с добавкой RNEOBULD 1200 и металлургического шлака

№ п/п	Состав композиции, %			Тонкость помола металлургического шлака, % по остатку на сите №008	Физико-технические свойства композиции	
	Гипс строительный	Металлургический шлак	Добавка RNEOBULD 1200		Предел прочности при сжатии, МПа, через 28 суток теор/эксп.	Коэффициент размягчения теор/эксп.
1	95	5	1,0	14	17,2/17,2	0,45/0,46
2	90	10	1,0	0	19,1/19,2	0,48/0,47
3	85	15	1,0	5	17,1/17,2	0,46/0,45

Сравнительный анализ физико-технических свойств гипсовых композиций из области оптимальных составов (табл. 1) и Бухарского гипсового вяжущего без наполнителя и добавки показал, что при минимальных в заданном факторном пространстве затратах на помол шлака (тонкость помола шлака 14% по остатку на сите №008) возможно введение ее в состав строительного гипса в количестве 5 % и добавка 1 %, при этом прочность гипсового камня сохраняется на уровне контрольного состава (без наполнителя и добавки), а коэффициент размягчения повышается с 0,3 (гипс без наполнителя и добавки) до 0,45. Металлургического шлака в количестве 10% , 1 % добавки и при помоле до нулевого остатка на сите №008 способствует повышению прочности гипсового камня на 10%, коэффициента размягчения с 0,3 (гипс без наполнителя и добавки) до 0,48. Установлено, что максимально возможное количество шлака с добавкой в составе композиции, при котором не наблюдается снижения прочности гипсового камня менее контрольных значений (для чистого гипса) составляет 15% при тонкости помола 5% по остатку на сите №008; при этом коэффициент размягчения гипсового камня повышается с 0,3 (чистый гипс без наполнителя и добавки) до 0,46.

Таблица 2.

Оптимальные составы композиционных Самаркандских гипсовых вяжущих, модифицированных с добавкой RNEOBULD 1200 и металлургического шлака

№ п/п	Состав композиции, %			Тонкость помола металлургического шлака, % по остатку на сите №008	Физико-технические свойства композиции	
	Гипс строительный	Металлургический шлак	Добавка RNEOBULD 1200		Предел прочности при сжатии, МПа, через 28 суток теор/эксп.	Коэффициент размягчения теор/эксп.
1	95	5	1,0	14	13,2/13,2	0,36/0,37
2	90	10	1,0	0	14,5/14,5	0,39/0,42

3	85	15	1,0	5	13,1/13,3	0,37/0,37
---	----	----	-----	---	-----------	-----------

Сравнительный анализ физико-технических свойств Самаркандских гипсовых вяжущих из области оптимальных составов (табл. 2), модифицированных шлаком, добавкой и гипсового вяжущего без наполнителя и добавки показали, что при минимальных затратах на помол шлака (тонкость помола добавки 14% по остатку на сите №008) возможно ее введение в состав строительного гипса в количестве 5% и 1 % добавки; при этом прочность гипсового камня сохраняется на уровне контрольного состава (без наполнителя и добавки), а коэффициент размягчения гипсового камня повышается с 0,3 (чистый гипс без добавки) до 0,37. Наполнение строительного гипса шлаком в количестве 10% при измельчении ее до нулевого остатка на сите №008 и 1 % добавки повышает прочность гипсового камня на 10% по сравнению с контрольным составом (без наполнителя и добавки), а коэффициент размягчения с 0,3 (гипсовое вяжущее без наполнителя и добавки) до 0,42. Максимальное количество наполнителя в составе композиции, при котором прочность и водостойкость гипсового камня находятся в пределах установленных значений, составляет 10% при помоле его до нулевого остатка на сите №008: прочность гипсового камня соответствует значению контрольного состава (без наполнителя и добавки), а коэффициент размягчения повышается с 0,3 до 0,37.

Список литературы

1. ТУ 21-02847757-1-90. Вяжущие гипсовые и ангидритовые повышенной водостойкости. Технические условия. Разраб. Иваницкий В.В., Ферронская А.В., Стамбулко В.И. - Государственная ассоциация «Союзстройматериалы» - 1990. - 11с.

АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Бурибоев Абдор Шавкатович, Самаркандский филиал ТУИТ, Узбекистан

Изображения получаемые с помощью космических средств играют исключительно важную роль в научных исследованиях промышленных, хозяйственных, военных и других приложениях геоинформационных технологий. Следует отметить, что, получение космических изображений связано с серьезными технологическими сложностями, в процессе преобразования оптического сигнала в цифровые данные на него оказывают влияние искажающих факторов, которые должны быть учтены и, насколько это возможно, скомпенсированы. Изображения Земли, получаемые из космоса, сами по себе являются весьма специфичными информационными объектами, обработка которых требует применения особых математических методов и вычислительных алгоритмов[1].

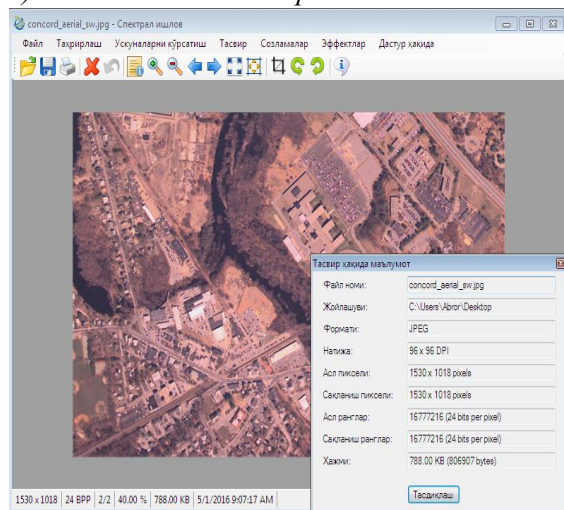
Последовательность искажающих факторов и преобразований, которым подвергается оптический сигнал на пути от своего источника к получателю информации, принято называть «видеоинформационным трактом» системы формирования изображений. Видео сенсоры преобразуют изображение в электрический сигнал и далее, после аналого-цифрового преобразования – в матрицу. Перед передачей на наземный пункт приема, непосредственно на борту космического аппарата осуществляется особый вид обработки изображений – компрессия, позволяющая без потери качества данных многократно уменьшить их объем. Компрессированные изображения затем передаются на Землю по цифровому каналу передачи данных для их обработки и накопления (хранения). Наземную обработку получаемых космических изображений принято разделять на предварительную (первичную), и окончательную (тематическую). Предварительная обработка включает в себя восстановление изображения из компрессированных данных, компенсацию искажений, внесенных в видеоинформационном тракте, яркостную и геометрическую коррекцию и т.д. Предварительная обработка завершается формированием так называемой базовой информационной продукции (БИП) – нормализованных кадров цифровых изображений, предназначенных для многоцелевого использования в дальнейшем. Тематическая обработка изображений производится в интересах решения конкретных прикладных задач. И «сырые» данные, передаваемые с космического аппарата, и БИП, и результаты тематической обработки могут размещаться в специализированной базе данных - комплексе хранения изображений. Разработка соответствующих моделирующих программных комплексов оказывается самостоятельной, очень непростой научно-технической задачей, особенно если принять во внимание, что каждое звено видеоинформационного тракта может иметь весьма сложную внутреннюю структуру.

Компрессия изображений. Среди различных видов обработки космических изображений важнейшее значение придается компрессии (сжатию), т.е. обработке с целью сокращения объема

данных. Специфика задачи компрессии космических изображений в реальном времени порождает и специфичные требования к алгоритмам и информационным технологиям компрессии, отличающиеся от тех, которые обычно предъявляются к подобным алгоритмам в традиционной цифровой фотографии и других компьютерных приложениях: строгий контроль качества получаемых (восстановленных после компрессии) изображений при заданной степени сжатия, стабилизация скорости формирования потока выходных данных, помехозащищенность формируемых сжатых, низкая вычислительная и структурная сложность при программно-аппаратной реализации. Разработан метод компрессии изображений на основе кодирования длин серий (RLE-метод), который, как выяснилось, после небольшой доработки может отвечать всем вышеперечисленным требованиям. Основная идея RLE-метода состоит в заменяющий повторяющиеся символы (серии) на один символ и число его повторов в матрице изображение. Серией называется последовательность, состоящая из нескольких одинаковых символов. При кодировании (упаковке, сжатии) строка одинаковых символов, составляющих серию, заменяется строкой, содержащей сам повторяющийся символ и количество его повторов.

Алгоритмы, реализующие RLE-метод, имеют в несколько раз меньшую вычислительную сложность, чем другие методы компрессии, сопоставимые с ним по качеству. Кроме этого, в RLE-метод легко «встраиваются» простые процедуры, обеспечивающие дополнительные требования к компрессии, специфичные для систем дистанционного зондирования.

a) снимок дообработки



b) снимок после обработки

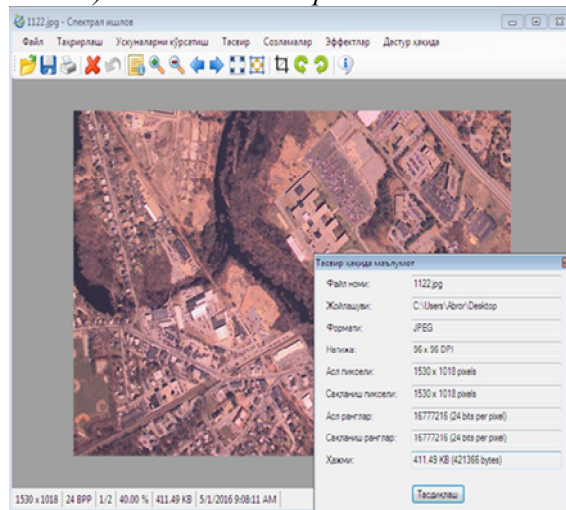


Рисунок 1. Окно программы обработки снимок.

Литература

1. Сергеев В.В. Анализ и обработка изображений, получаемых при наблюдениях земли из космоса. Компьютерная оптика. Выпуск №29. 2006г.
2. Методы компьютерной обработки изображений // Под ред. В.А. Сойфера. М.: Физматлит, 2003. 784 с.

УДК: 624.131.23

РАСЧЁТНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ОСНОВАНИЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Хакимов Гайрат Акрамович, к.г.м.н., старший преподаватель ТАСИ;

Сайфиддинов Садриддин, канд. тех. наук, доцент, Ахмадиёров Улугбек Солижонович, старший преподаватель ТАСИ г. Ташкент, Республика Узбекистан

Для определения расчетного (допускаемого) давления на колеблющийся грунт, рассмотрим случай фундамента в виде полосы глубиной заложения Н, по подошве которого действует вертикально распределенная нагрузка интенсивностью P_0 (рис.1).

Главные напряжения в любой точке основания от нагрузки выражается формулами:

$$\sigma_1 = \frac{P_0}{\pi} (1 + K_c e^{-\omega t})(\delta + \sin \delta)$$

$$\sigma_2 = \frac{P_0}{\pi} (1 + K_c e^{-\omega t}) (\delta - \sin \delta) \quad (1)$$

Условие предельного равновесия, выражаемое через главные напряжения, описывается зависимостью:

$$\sin \varphi = \frac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2 + 2\rho_w(Z+H + \frac{C_w}{\rho_w \operatorname{tg} \varphi_w})} \quad (2)$$

где φ_w – угол внутреннего трения грунта в природном залегании

ρ_w – осредненная плотность грунта при влажности W ;

C_w – связность грунта.

Уравнения линий, ограничивающих области предельного равновесия получается из выражений (1) и (2) в виде:

$$\sin \varphi = \frac{\frac{P_0}{\pi} (1 + K_c e^{-\omega t}) \sin \delta}{\frac{P_0}{\pi} (1 + K_c e^{-\omega t}) \delta + \rho_w (Z + H + \frac{C_w}{\rho_w \operatorname{tg} \varphi_w})} \quad (3)$$

Отсюда:

$$Z = \frac{P_0}{\pi \rho_w} (1 + K_c e^{-\omega t}) \left(\frac{\sin \delta}{\sin \varphi} - \delta \right) - \left(H + \frac{C_w}{\rho_w \operatorname{tg} \varphi_w} \right) \quad (4)$$

Максимальную глубину развития областей предельного равновесия получим из условия $H=0$, что может иметь место в случае, когда:

$$\frac{dz}{d\delta} = \frac{P_0}{\pi \rho_w} (1 + K_c e^{-\omega t}) \left(\frac{\cos \delta}{\sin \varphi} - 1 \right) = 0 \quad (5)$$

откуда

$$\cos \delta = \sin \varphi; \quad \delta = \frac{\pi}{2} - \varphi \quad (6)$$

Учитывая зависимости (4) и (6), имеем:

$$z_{\max} = \frac{P_0}{\pi \rho_w} (1 + K_c e^{-\omega t}) \left(\operatorname{ctg} \varphi + \varphi - \frac{\pi}{2} \right) - \left(H + \frac{C_w}{\rho_w \operatorname{tg} \varphi_w} \right) \quad (7)$$

Согласно этому выражению, зона предельного равновесия (разрушения) $Z_{\max}$ увеличивается с возрастанием нагрузки P_0 . Однако, как было отмечено выше, для динамических условий работы грунта это положение является справедливым в том случае, когда соблюдается условие $\alpha_{kp} > \alpha_c$

В противном случае (при $\alpha_{kp} > \alpha_c$) возможно увеличение во времени зоны разрушения при действующей нагрузке в сейсмических условиях работы основания. Это увеличение в соответствии с выводами Расулова Х. З., зависит от изменения во времени прочностных характеристик грунтов оснований.

Это, в соответствии с проведенными выше исследованиями, связано с длительностью воздействия сейсмической нагрузки, в зависимости от которой увеличивается активная, переходящая в динамически нарушенное состояние зона, в пределах которой наблюдается снижение

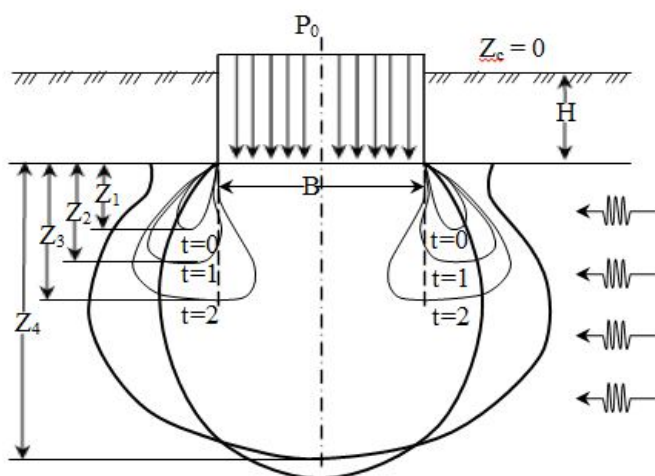


Рис. 1 Расчетная схема для определения расчетного давления на колеблющийся грунт.

прочности грунта.

Поэтому, при определении расчетного давления на основание, кроме инерционных сил необходим учет ряда других факторов, обуславливающих динамический режим грунта в граничной с сооружением зоне. Очевидно, при полном взвешивании (разжижении) слоя грунта в зонах, граничных с фундаментом, эффект заглубления будет потерян.

Это во всех случаях сопровождается постепенным ослаблением внутренних связей грунта при колебании. Поэтому вопрос снижения роли заглубления сооружения в этих условиях необходимо поставить в зависимость от длительности динамического воздействия. В таком случае формула (7) приобретает вид:

$$z_c = \frac{P_0}{\pi \rho_w} (1 + K_c e^{-\omega t}) \left(\operatorname{ctg} \varphi + \varphi - \frac{\pi}{2} \right) - \left(H(t) + \frac{C_w(t)}{\rho_w \operatorname{tg} \varphi_w} \right) \quad (8)$$

Согласно этому выражению величина зоны предельного равновесия будет увеличиваться за счет уменьшения во времени связности лесса $C_w(t)$ и падения эффекта заглубления $H(t)$ в сейсмических условиях.

Незначительный допуск зоны разрушения z_c при определении расчетной нагрузки, как это делается в статическом расчете сооружений, уже приводит к нарушению общей устойчивости основания. Отсюда возникает необходимость положить в основу расчета $z_c = 0$ для динамических условий работы оснований, сложенных грунтами, способными перейти в динамически нарушенное состояние. Исходя из этого можно определить величину нагрузки P_0 из выражения (8), которая в данном случае рассматривается как расчетная:

$$P(t) = \frac{\pi \rho_w \left[H(t) + \frac{C_w(t)}{\rho_w t g_w} \right]}{(1 + K_c e^{-\omega t}) (\operatorname{ctg} \varphi + \varphi - \frac{\pi}{2})} + \rho_w H \dots \quad (9)$$

Где H – модность грунта.

В выражении (9) $C_w(t)$, соответствует ослаблению связности лесса при колебании и определятся по формуле проф. Х. З. Расулова в виде:

$$C_w(t) = C_w(k) + [C_w(H) - C_w(K)] e^{-\mu t} \dots \quad (10)$$

Где $C_w(H)$, $C_w(k)$ – соответственно начальное (до вибрации) и конечное (после вибрации) значения связности грунта;

t – длительность колебания;

μ – параметр, определяемый экспериментальным путем.

Согласно формуле (9) снижение расчетного давления на основание помимо величины $C_w(t)$ будет зависеть от падения роли заглубления H в динамических условиях работы сооружений.

В соответствии с работами [1,2] это падение можно записать в виде:

$$\rho_w H(t) = \rho_w H - \Delta_b h(t) \quad (11)$$

Где, Δ_b – плотность воды:

$h(t)$ – динамический напор, возникающий в толще водонасыщенного грунта при его уплотнении, который определятся по формуле (3):

$$h(z, t) = \frac{z^2}{2K_\phi} v_n (1 - e^{-\mu t}) \dots \quad (12)$$

здесь z – активная зона, v_n, μ – параметры определяемые опытным путем.

Выражение (11) с учетом (12) переписится:

$$\rho_w H(t) = \rho_w H - \frac{z^2}{2K_\phi} \Delta_b v_n (1 - e^{-\mu t}) \quad (13)$$

Зависимость (9) может быть представлена в виде:

$$P(t) = \frac{\pi \rho_w \left\{ H - \frac{z^2}{2K_\phi} v_n (1 - e^{-\mu t}) + \frac{C_w(K) + [C_w(H) - C_w(K)] e^{-\mu t}}{\rho_w t g_w} \right\}}{(1 + K_c e^{-\omega t}) (\operatorname{ctg} \varphi + \varphi - \frac{\pi}{2})} + \rho_w H \dots \quad (14)$$

Где $\rho_w \approx \Delta_b \approx 1.0 \text{ т/м}^3$.

Учитывая, что величина $\frac{z^2}{K_\phi} v_n (1 - e^{-\mu t})$ представляет собой гидродинамический градиент напора $I(t)$, действующего в толще активной зоны на момент времени t , получим окончательно

$$P(t) = \frac{\pi \rho_w \left\{ H - I(t) \frac{z^2}{2} + \frac{C_w(K) + [C_w(H) - C_w(K)] e^{-\mu t}}{\rho_w t g_w} \right\}}{(1 + K_c e^{-\omega t}) (\operatorname{ctg} \varphi + \varphi - \frac{\pi}{2})} + \rho_w H \dots \quad (15)$$

Выражение (15) позволяет определить величину расчетного давления на основание с учетом перехода в динамически неустойчивое состояние грунта, лежащего в граничных с сооружением зонах при воздействии на основание сейсмических сил.

Как следует из этого выражения, величина $P(t)$ будет меньше в сейсмических условиях, чем в статических, за счет ослабления сцепления $C_w(t)$ грунта и снижения роли заглубления $H(t)$.

В соответствии с этой формулой расчетное давление на основания должно быть установлено с учетом длительности воздействия сейсмической нагрузки, от которой зависят величины C_w и I .

Выводы

1. Неравномерные деформации сооружений, возведенных на увлажненных лессовых грунтах, в большинстве случаев связываются с ослаблением прочности грунтов и снижением общей устойчивости оснований при землетрясениях.

2. При проектировании оснований в сейсмических районах важно определить ожидаемую дополнительную деформацию с учетом возможной длительности и интенсивности землетрясения изменения в этих условиях прочностных характеристик грунтов.

3. Отмеченные в пунктах 1 и 2 выводы в известной мере свидетельствуют о недостаточности расчета оснований сооружений, возводимых в сейсмических районах по первому предельному состоянию, не учитывающего сейсмической деформации грунтов.

4. Осадка грунта оснований, проявляющаяся при землетрясениях, нередко является определяющей степень разрушения сооружений в этих условиях. При этом, наряду с сейсмической интенсивностью важную роль играет величина статической нагрузки от сооружения.

5. Разработанный метод определения расчетного давления на основание исходит из условия, что среднее давление от сооружения, возводимого в сейсмических районах, не должно превышать расчетного его значения, определяемого с учетом изменения прочностных характеристик грунтов при землетрясениях. Очевидно, в таком случае при расчете оснований по деформациям будет учтена дополнительная сейсмическая осадка сооружений.

6. В соответствии с предложенным методом расчетное давление на основание в сейсмических условиях определяется численным значением изменения напряженного состояния, связности грунта и гидродинамического градиента, возникающего в толще грунта при его уплотнении, и поэтому $P(t)$ должно быть установлено, исходя из длительности воздействия сейсмической нагрузки, от которой, как известно, зависят величины C_w и I .

Список использованной литературы:

1. Маслов Н.Н. Условия устойчивости водонасыщенных кесков. – М.: Л.: Госэнергоиздат, 1959.- 328 с.
2. Расулов Х.З. Оценка сейсмической устойчивости водонасыщенных слабых грунтов в основании сооружений. – В. сб. Сейсмические воздействия на здания и сооружения. – Ташкент, Фан, 1975
3. Расулов Х.З. Сейсмостойкость грунтовых оснований. – Ташкент: Узбекистан, 1984. – 192 с.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ШИФЕРА И ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩЕЮ СРЕДУ

(доц. Халилов Н., магистр Турсунов Жамшид. СамГАСИ)

В современных рыночных условиях производства строительных материалов становится более актуальным вопросам сегодняшнего дня. Особенно на рынках строительных материалов шифер является традиционным материалом, применяемым как в строительстве дач и загородных домов, так и промышленных, складских и общественных зданий. Основными достоинствами шифера являются:

- Низкая стоимость по сравнению с другими материалами для кровли;
- Простота и удобство монтажа шифера;
- Устойчивость к низким температурам;
- Экологическая безопасность для окружающей среды и здоровья человека;
- Широкий ассортимент различных типов и видов продукции и т.д.

В настоящее время шиферное производство в нашей стране постоянно растет и несмотря на то, что данный материал применяется в строительстве уже довольно давно и многие считают его устаревшим. При этом следует учитывать, что технология производства шифера также не стоит на месте и постоянно модернизируется и совершенствуется, также как и оборудования, применяемого данного материала.

В настоящее время производство такого материала, как шифер, является достаточно рентабельной отраслью, поскольку на выпускаемый в конечном итоге товар имеется достаточно устойчивый и стабильный спрос. Основными технологиями, которые сегодня использует оборудование для производства шифера, являются технологии производства трех видов шифера: асбестовый шифер, металлический шифер и Евро шифер.

Если рассмотреть эти три разновидности более подробно, тогда;

1. При производстве асбестового шифера применяется такой натуральный компонент, как асбест. Именно данный материал придает такую прочность шиферу благодаря наличию в составе волокон, распадающихся во время процесса на отдельные составляющие и образующих в конечном итоге что-то наподобие армирующие сетки.

2. Металлический шифер, или как его часто называют, профнастил, является довольно распространенной разновидностью шифера. Для изготовления данного материала используется оцинкованная листовая сталь, на которую в большинстве случаев наносят дополнительно заметное полимерное покрытие. Производство металлического шифера требует использования специального оборудования, основным принципом работы которого является технология профилирования.

3. Евро шифер производится в основном в зарубежных европейских странах. Это связано с тем, что по результатам проведенных испытаний и тестов обычного асбестового шифера было установлено, что одна из разновидностей асбеста представляет собой угрозы для здоровья человека. В связи с этим европейскими производителями было принято решение о том, чтобы не применять вообще никаких разновидностей асбеста при производстве шифера. Вместо асбеста они используют такие материалы как целлюлоза, джут, стекловолокно и базальтовое волокно.

По этому, исследовании показывают, что асбестовый шифер не представляет опасности для здоровья человека, а в асбестоцементных материалах асбест заключен в цементной матрице, что исключает контакт человека с ним и делает его безвредными во всех случаях применения. Особенностью асбеста является способность его минеральных распушаться на тончайшие (диаметром в доли микрона) мягкие волокна. Благодаря этому свойству асбест получил название «горный лен». Асбест, помимо высокой прочности, обладает уникальным сочетанием ценных свойств, низкой теплопроводностью (0,35...0,41 Вт/м.к) в не распушенном виде. А так же устойчивостью к повышенным температурам (нагрев до 400 ... 500⁰ С не вызывает в асбесте необратимых изменений) и высоким коэффициентом трения (например, по стали 0,8). Он долговечен, морозостоек (через 50 циклов замораживания - оттаивания теряет не более 10% прочности) и практически водонепроницаем. Недостатками асбестоцемента считают: хрупкость (асбестоцемент не выдерживает сильных ударных нагрузок), набухание и усадка при изменении влажности асбестоцемента сопровождающиеся короблением. Обычно кровельные листы, как шифер выпускают 6 типа размеров: длиной 1,2... 2,5 м; шириной 0,69.1,15м; толщиной 5,5...7,5мм. Долговечность асбестоцементных изделий более 50 лет.

Таким образом, асбест - это натуральное сырье, прочность волокон которого превосходит прочность стальной проволоки. Кроме того, эти волокна достаточно качественно сцепляются с цементом, после чего твердеет, в результате чего получается достаточно прочный материал, напоминающий камень. В результате перемешивания с цементом волокон асбеста образуется так называемая армирующая сетка, которая и придает шиферу необходимую прочность. Но самое главное, на территории нашей страны встречаются месторождения большинства разновидностей асбеста но наиболее популярным при производстве строительных материалов является хризотол-асбест.

При производстве шифера качества полученного материала зависит от целого ряда факторов:

- . Количественное соотношение цемента и асбеста;
- . Равномерность распределения волокон асбеста в цементе;
- . Тонкость помола асбеста;
- . Длина и диаметр волокон и т.д.

Хорошие показатели по перечисленным параметрам и обеспечивают прочность и долговечность шифера. В нашей стране ещё не давно шифер изготавливался по устаревшему без прокладочному методу, но в настоящий момент многие отечественные производители также перешли на современные технологии.

Вместе с этим вредность асбеста для организма человека порождает множество споров, причем во многих европейских странах применение шифера из асбестоцемента запрещено законодательством. Тут следует учитывать, что опасность для здоровья представляет только асбест из амфиболовой группы. Химический состав данного асбеста от безвредного в связанном с цементном виде хризотил -асбеста, применяющегося более чем в шести странах по всему миру. Важно что здесь несмотря на безвредность хризотол -асбеста, работники производства шифера должны соблюдать меры предосторожности, обеспечивая надлежащую защиту дыхательных путей. Потому что, при погрузочных - разгрузочных работах, хранении, пересыпке и транспортировке сырьевых компонентов, в процессах сушки, дозирования и помола в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества 8 наименований. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются приемный бункер дробилки, печь обжига клинкера, сырьевая мельница, силосы цемента, гипса и клинкера. По предварительным расчетам при функционировании мини завода «Ургут шифер» выбросы вредных веществ в атмосферу составляет 29,6 т/год, состоящие в основном из пыли цемента 13,948 т/год (47%), оксида углерода 8,28 т/год (27%), неорганической пыли с содержанием SiO₂ до 20% 3,478 т/год (12%) и пыли известняка 1,936

т/год (7%). Результаты расчетов в атмосферном воздухе за границей прям площадки не выявили превышений установленных норм (квот).

Таким образом, шиферное производство остается традиционным строительным материалом и его популярность будет оставаться высокой еще много лет.

Список использованных литератур:

1. ГОСТ 310.4-81. Цемент. Методы испытания.
2. Самигов Н.А., Самигова М.Л. Курилиш материаллари ва буюмлари.-Тошкент, "Мехнат", 2004.
3. Косимов Э.К. Курилиш материаллари,-Тошкент, "Мехнат", 2004 г.
4. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. – Москва: "Высшая школа":, 2005 г.

ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОЩЕБЕНОЧНЫХ БЕТОНОВ НА ОСНОВЕ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ВЯЖУЩИХ.

Юсупов Х.В. к.т.н. (СамГАСИ)

Строительная инструкция испытывает острую нехватку крупных заполнителей для тяжелых бетонов, что вызвано отсутствием или истощением по многих районах страны месторождений природных заполнителей. Восполнить дефицит крупного заполнителя можно путем широкого регулирования состава и строения бетонов, а также использования бетонов с повышенным содержанием песка в смеси заполнителей, так называемых малощебеночных бетонов.

Широкому распространению таких бетонов препятствует отсутствие теоретических положений об их составе и свойствах и необоснованность понятия «мало щебеночные бетоны», связанные с отсутствием количественных параметров, его характеризующих. В настоящее время в специальной литературе принято, что любой бетон с пониженным содержанием крупного заполнителя является мало щебеночным. Кроме того, разработанные рекомендации, основанные на эмпирическом методе назначения состава мало щебеночного бетона, не позволяют квалифицированно прогнозировать свойства бетонной смеси и бетона, поэтому на практике приходится подбирать состав бетона путем приготовления большого числа пробных замесов.

При уменьшении содержания крупного заполнителя в обычном бетоне повышается водопотребность смеси, так как возрастает суммарная удельная поверхность заполнителя, увеличивается воздухопроницаемость в бетонную смесь и несколько уменьшается прочность бетона. В связи с этим для получения малощебеночных бетонных смесей и бетонов заданных свойств необходимо повысить расход цемента. Отсутствие количественных зависимостей основных свойств от главных факторов не позволяет управлять качеством малощебеночного бетона в процессе производства изделий.

Основные представления о связи состава, строения и свойств такого бетона сформулированы с помощью системного подхода, связанного с установлением его количественных характеристик.

Для решения оптимизационных технологических задач для мало щебеночного бетона

используют системный подход на основе его структурно-технологических характеристик: объемной концентрации цементного теста в бетонной смеси C , истинного V/C , W , водопотребности заполнителей, которые с учетом степени гидратации цемента отражают макро- и микроструктуру бетона и позволяют установить зависимости типа «состав- технология- структура – свойства».

Процесс формирования структуры такого бетона связан с распределением воды в нем на ранней стадии твердения. Увеличение мелкого заполнителя в бетонной смеси будет изменять строение «структурных ячеек», которые образуются при разделении цементного теста зернами заполнителей на микрообъемы. Цементное тесто, находящееся в структурных ячейках и в тонких слоях между зернами заполнителей, ведет себя по-иному, чем в массе. После приготовления смеси и ее укладки происходит внутреннее вододеление в структурных ячейках в результате седиментации и тем выше, чем больше суммарная поверхность заполнителя.

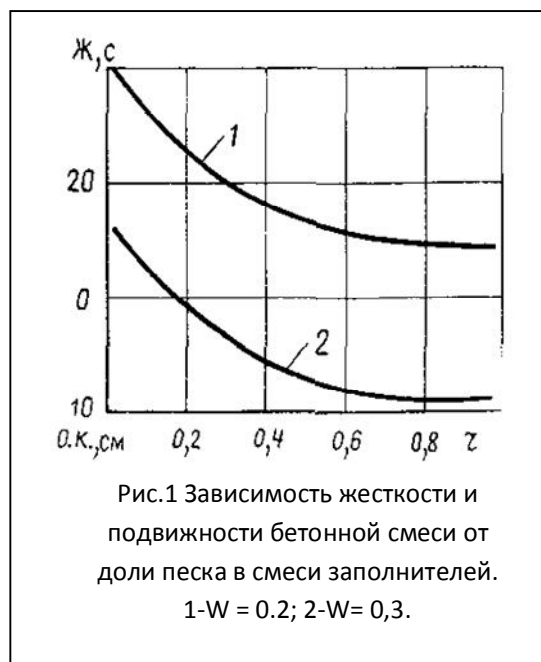


Рис.1 Зависимость жесткости и подвижности бетонной смеси от доли песка в смеси заполнителей.
1- $W = 0,2$; 2- $W = 0,3$.

С повешением доли песка в смеси заполнителей увеличивается суммарная поверхность, что приводит к уменьшению толщины прослойки цементного теста и пластичности бетонной смеси при постоянном В/Ц затворения. Следовательно, для сохранения требуемой удобоукладываемости необходимо увеличить расход воды, в для сохранения заданной прочности- расход цемента, т.е для обеспечения заданных подвижности и прочности требуется сохранить объемную концентрацию и истинное В/Ц цементного теста. При одинаковых значениях С и W с увеличением доли песка в смеси заполнителей доли песка в смеси заполнителей удобоукладываемость улучшается. Рис 1.

При максимальной насыщенности бетонной смеси заполнителем цементное тесто находится в наиболее тонких слоях между зернами заполнителя. В данном случае под их влиянием иммобилизуется наибольшее количество воды за счет адсорбции поверхностью зерен заполнителя и седиментации. Этим объясняется повышенное предельное напряжение сдвига и, как следствие, низкая подвижность смесей.

Расход составляющих, кг/м ³				Доля песка в смеси заполнителей	Структурная вязкость МПа * С	Объемная концентрация теста, С
цемента	песка	щебня	воды			
284	714	1124	199	0,39	324	0,20
305	803	984	213	0,45	144	0,21
319	876	876	223	0,50	92	0,22
335	1029	686	235	0,60	80	0,25
362	1153	494	254	0,70	76	0,27
390	1262	316	274	0,80	84	0,28
440	1446	-	308	1,00	210	0,32

Примечание: Истинное В/Ц W=0,4

Вибрационное воздействие на смеси вызовет разрушения структурных ячеек и перераспределение в них воды, что приведет к резкому снижению структурной вязкости.

На основании вышеизложенного можно определить рациональную область существования малощебеночного бетона с помощью структурно- технологических характеристик при изменении содержания мелкого заполнителя в смеси и анализе реологических зависимостей от главных факторов. Был поставлен эксперимент, позволяющий проследить поведение равно подвижных смесей при различном содержании песка в смеси заполнителей. Качество цементного теста оставалось постоянным при поддержании неизменного В/Ц, равного 0,7.

Осадка конуса бетонных смесей составляла около 7 см, прочность затвердевшего бетона 18...21 МПа. Структурную вязкость определяли на приборе, обеспечивающем силовое воздействие на смесь характер ее движения, близкие к существующим условиям укладки бетонной смеси в конструкции. Причем измерения производили в процессе стационарного вибрационного воздействия на смесь при установившемся потоке ее смеси при установившемся потоке ее истечения через калиброванное отверстие. Результаты измерений представлены в таблице.

На рис.2 показана зависимость структурной вязкости бетонной смеси от доли песка в смеси заполнителей, которую можно разделить на три характерных зоны : I - 0,39...0,5; II - 0,5...0,7; III - более 0,7. В первой зоне на снижение структурной вязкости влияет, главным образом, раздвижка зерен крупного заполнителя растворной составляющей, что резко снижает эффект «стесненного потока». В третьей зоне наблюдается увеличения структурной вязкости благодаря опережающему возрастанию суммарной поверхности зерен заполнителя, и, как следствие уменьшению толщины обмазки заполнителя цементным тестом. Вторая зона характеризуется тем, что крупный заполнитель откачивает незначительное влияние на стеснение потока, а возрастание суммарной поверхности еще не отражается на структурной вязкости бетонной смеси. Следовательно, такой подход позволил впервые определить рациональную область существования малоцебеночного бетона, характеризующегося пониженной структурной вязкостью.

На основе вероятностно- статистической обработки результатов исследования реологических свойств бетонных смесей была установлена связь между формуемостью, оцениваемой временем истечения бетонной смеси через калиброванное отверстие в приборе, и осадкой конуса или жесткостью смеси (рис. 3).

Эта зависимость показала, что обычные бетонные и малоцебеночные смеси имеют при одинаковой удобоукладываемости различную формуемость.

Свойства мало щебеночных смесей изучали методом математического планирования эксперимента. В качестве факторов варьирования были приняты Ц/В=1,2...2; расход цемента Ц=240...480 кг/м³ и доля песка в смеси заполнителей г = 0.5...0.7. Выходными параметрами были осадка конуса и жесткость бетонных смесей, прочность на сжатие.

Уравнение осадки конуса

$O.K = 0,516 + 0,263 Ц + 14,787 Ц/В - 113,936 г - 1,846 \cdot 10^{-4} \cdot Ц^2 - 15,81 Ц/В^2 - 48,711 г^2 - 0,0043 Ц \cdot Ц/В + 0,2686 Ц г + 3,608 Ц/В г$.

Уравнение жесткости

$Ж = 84,632 - 0,226Ц - 35,426 - Ц/В - 134,257 г - 8,306 \cdot 10^{-4} Ц^2 + 4,084 Ц/В^2 + 62,379 г^2 + 0,209 Ц \cdot Ц/В + 0,349 Ц г + 17,154 Ц/В г$.

Уравнение прочности

$R = 104,4 + 0,088Ц - 27,165 Ц/В - 340,66 г - 4,186 \cdot 10^{-4} Ц^2 + 19,843 Ц/В^2 + 294,456 г^2 - 0,0315 Ц \cdot Ц/В - 0,0425 Ц г + 3,355 Ц / В г$.

Эти многофакторные модели использовали при оптимизации состава малоцебеночного бетона при опытно- промышленном изготовлении ригелей. Техника-экономический расчет показал эффективность использования такого материала в сборном железобетоне, обусловленную учетом реологических особенностей бетонных смесей и снижения их стоимости при умеренном расходе цемента на 0,64 р/м³.

Выводы. На основании проведенных исследований сформулированы теоретические положения о связи состава со свойствами бетонных смесей, процессом формирования структуры и свойствами малоцебеночного бетона, основанные на учете распределения воды на ранней стадии структурообразования. Установлено, что малоцебеночная бетонная смесь обладает лучшей формуемостью по сравнению с обычным бетоном той же подвижности.

Дальнейшее повышение эффективности использования малоцебеночного бетона связано с введением сильных разжижителей в сочетании с тонкомолотыми наполнителями, в том числе на основе барханных песках и техногенных отходов. Это позволит

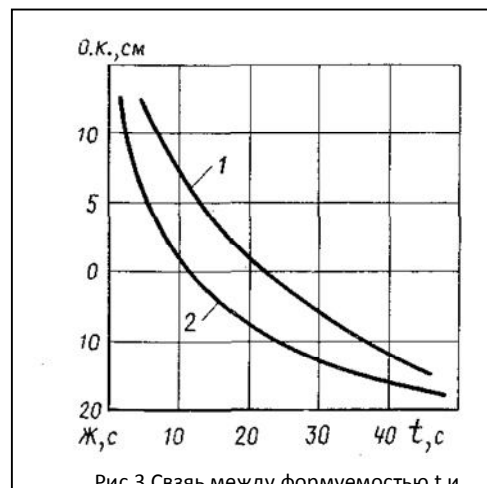


Рис. 3 Связь между формуемостью и t

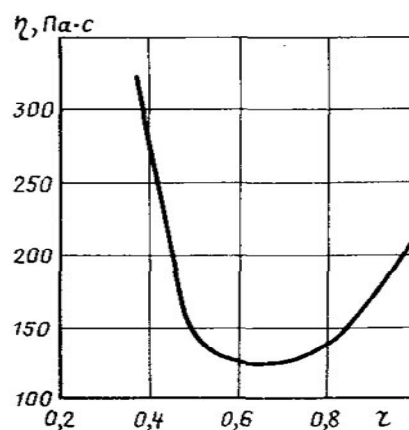


Рис.2. Зависимость структурной вязкости бетонной смеси от доли песка в смеси заполнителей.

создать такую структуру бетонной смеси, которая будет обладать ярко выраженными тиксотропными свойствами, т.е. обычные бетонные и малощебеночные смеси одинаковой подвижности будут отличаться виброформуемостью. Таким образом, малощебеночные смеси, обладающие меньшей подвижностью и, следовательно, меньшим расходом воды, обеспечат улучшение структуры бетона, в частности, его порового пространства, повышение его прочности, трещина и морозостойкости.

Литература

1. Баженов Ю.М. Технология бетона –М: Высшая школа, 1987, -242с
2. Универсальный прибор для контроля удобоукладываемости бетонных смесей в заводских условиях /Л.А. Алимов, В.В. Воронин, В.М. Уруев, Г.И. Уралов // Техн. Информ, ВНИИЭСМ –М.. 1972.-Вып. 11-С. 8-9.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИБРАЦИИ В ГРУНТАХ, ОТ ТОННЕЛЕЙ МЕТРОПОЛИТЕНА КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ С УЧЕТОМ ВЯЗКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА

*д.т.н., проф. Юлдашев Ш.С., доц. Алимов Х.Л., с.н.с.и. Карабаева М.У
Наманганский инженерно-педагогический институт г. Наманган,*

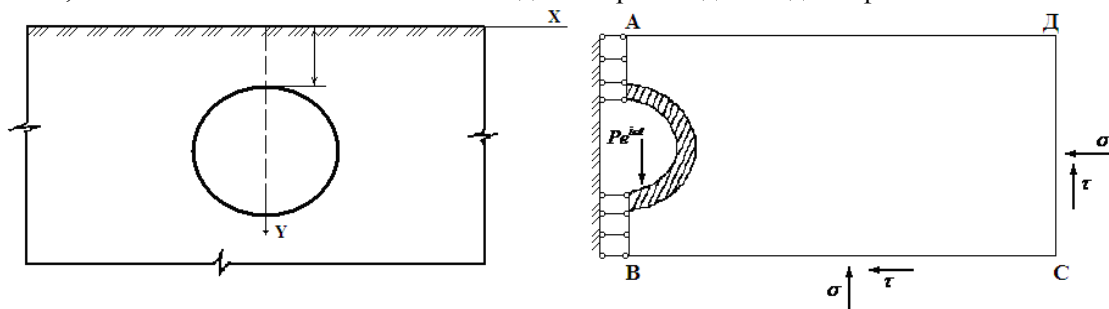
Известно, что линии метрополитена, особенно мелкого заложения, являются источником повышенной вибрации зданий, расположенных в зоне их влияния [1,3]. В связи с этим возникает ряд экологических проблем. Первая задача прогнозирования уровней вибрации в жилой застройке, прилегающей к проектируемым и строящимся линиям. Другой, не менее важной задачей является оценка эффективности различных мероприятий по защите зданий и сооружений как от проектируемых, так и существующих линий метрополитена. Ошибки в прогнозировании ожидаемых уровней вибрации и оценке эффективности виброзащитных мероприятий и конструкций могут привести к значительным материальным и финансовым потерям.

Об актуальности указанной проблемы можно судить и по тому факту, что с начала 2000 года Европейским Союзом был дан старт проекту CONVURT (CONtrol of Vibrations from Underground Rail Traffic), преследующему цели разработки методов прогнозирования вибрации от метрополитена и создания нормативной базы.

Для прогнозирования уровней вибрации в зоне, прилегающей к линиям метрополитена, а также для оценки эффективности мероприятий по виброизоляции зданий необходимо создание надежной методики расчета вибрационного поля, порождаемого поездами метрополитена.

В настоящее время в странах мира, эксплуатирующих подземные транспортные магистрали, придается большое значение исследованиям экологической обстановки, определяемой вибрацией, связанной с движением поездов метрополитена. Помимо вредного воздействия на людей, вибрации порождаемые линиями метрополитена оказывают нежелательное воздействие на аппаратуру и оборудование и, в отдельных случаях, приводят к повреждению близлежащих зданий.

При изучении распространения колебаний грунта в различных моделях рассматриваются как однородная или неоднородная вязкоупругая среда. При этом вязкоупругие свойства среды будем учитывать с помощью комплексных значений ее упругих модулей. При этом необходим учет имеющихся границ - свободной поверхности, фундамента здания, а также коммуникаций и прочих техногенных неоднородностей. Участка тоннеля, возбуждающего колебания грунта, достаточно длинная что, как правило, превышает длину обычных зданий. Следовательно, можно принять, что задача плоская, т.е. колебания тоннеля по всей его длине происходит в одной фазе.



1-рис. Расчетная схема.

Выделенная прямоугольная область разбита на 980 треугольных конечных элементов 540 узлами. Размеры конечных элементов выбраны на основе выводов работы [2].

Уравнения движения системы в матричной форме для треугольных конечных элементов, выделенной области.

$$[M] \left\{ \ddot{u}(t) \right\} + [C] \left\{ \dot{u}(t) \right\} + [K] \left\{ u(t) \right\} - \{p(t)\} - [G] \left\{ \ddot{u} \right\} \quad (1)$$

Где $[M]$, $[C]$ и $[K]$ - соответственно матрица масс, демпфирования и жесткости. $\{u(t)\}, \{p(t)\}$ - векторы перемещения узлов и внешней нагрузки. $[G]$ - матрица, учитывающая вязкость границ.

$$\left\{ \begin{matrix} \Gamma(i,i) \\ \Gamma(i+1,I+1) \end{matrix} \right\} = \left\{ \begin{matrix} V_P \\ V_S \end{matrix} \right\} b \Delta l_i \rho_i : \quad i = \bar{1}, \bar{N} \quad (2)$$

Здесь b - толщина элемента; Δl_i - средний размер элемента около i -й граничной точки; ρ_i - плотность материала около i -й граничной точки.

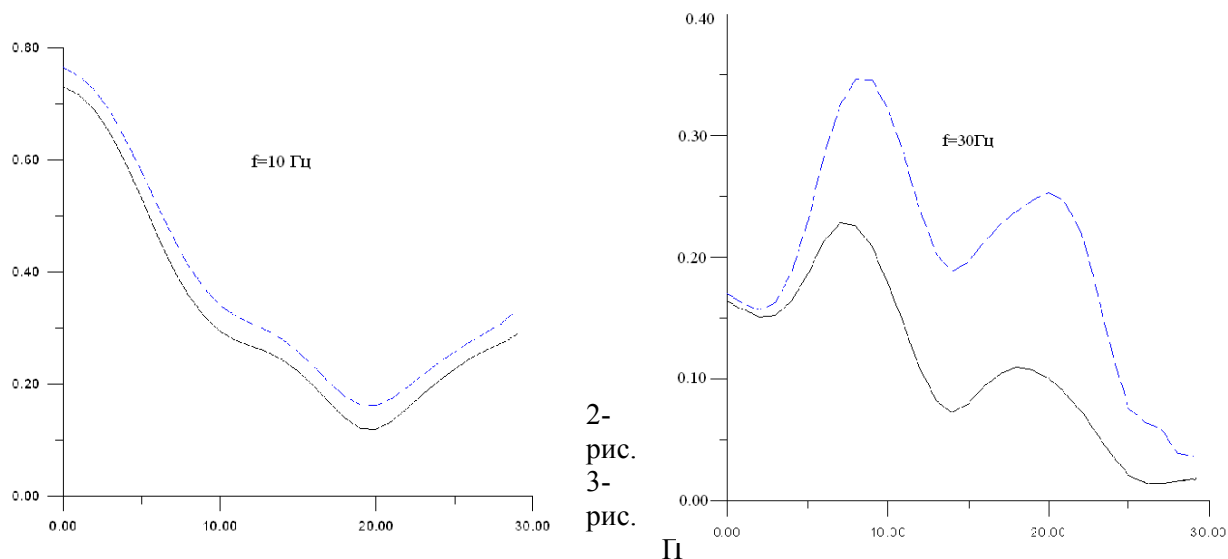
Реакция отброшенной части полуплоскости заменяется нормальными и касательными напряжениями на границах [2], т.е.

$$\left. \begin{matrix} \sigma = a \cdot \rho \cdot V_P \cdot \dot{U} \\ \tau = \epsilon \cdot \rho \cdot V_S \cdot \dot{V} \end{matrix} \right\} \quad (3)$$

Где $\dot{U}$ и $\dot{V}$ - нормальные и касательные скорости частиц на границе;

V_P и V_S — скорости P - и S -волн; a и ϵ - безразмерные параметры;
 ρ - плотность материала.

Учет неоднородности грунта позволяет учитывать и железобетонный материал тоннеля. Решая уравнение (1) получим значений перемещений дискретных точек выделенной области. На рис. 2-3 показаны сравнение результатов полученных для различных значений μ изменение огибающей амплитуд колебаний точек на свободной границе области. (Рис.2,3) Пунктирной линией показан результаты, полученные без учета вязкости.



о результатах можно сказать, что амплитуда колебания свободной границы полуплоскости немонотонно убывает с увеличением расстояния до продольной оси тоннеля.

Сравним амплитуды колебаний волн, распространяющихся при движении метропоездов, анализ изменения огибающих амплитуд колебания точек поверхности грунта показывает, что при частоте нагрузки $f = 10$ Гц, амплитуда волн распространяющихся от тоннеля круглого очертания на расстоянии до 10 метров при $\mu = 0,001$ по сравнению с $\mu = 0$ будет меньше 1,16 раза. На расстоянии до 20 метр при учете вязкого сопротивление вибрационная волна затухает в 1,36 раза быстрее. А на расстояние до 30 метр в 1,15 раза.

При частоте нагрузки $f = 30$ Гц и на расстоянии до 10 метров при $\mu = 0,001$ по сравнению с $\mu = 0$ амплитуда вибрационных волн 1,8 раза меньше. На расстоянии до 20 метр при учете вязкого сопротивление вибрационная волна затухает в 2,5 раза быстрее. А на расстояние до 30 метр в 1,99 раза.

Обнаружено, что коэффициент вязкости μ зависит от частоты внешней нагрузки. Т.е., изменение частоты внешней нагрузки требует изменение коэффициента вязкости, чего ранее не учитывалось. С помощью численного эксперименты определены значений коэффициента вязкости для различных грунтов, в зависимости от частоты внешней нагрузки

Литература

1. Рашидов Т.Р., Ишонходжаев А.А., Юлдашев Ш. С., «Распространение в грунте вибраций, возникающих от прохождения поездов метрополитена при учёте перемещения тоннеля относительно грунта» Доклады, №5, 1984 г.
2. Lysmer J., Kyhlmeier L. "Finite Dynamik Model for Infinite Media" Jour Engineering Mechanics Division, ASCE, Vol 95, No EM 4, August, 1969, p. 859-887.
3. Юлдашев Ш.С., Маткаримов П.Ж. «Распространение вибраций в грунтах от транспортных средств и виброзащитные системы» Монография Ташкент, 2014 г.

УДК 531.8

УЧЕТ ДИССИПАТИВНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТА ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ВИБРАЦИЙ В ГРУНТАХ, ВОЗНИКАЮЩИХ ОТ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Ш.С. Юлдашев, К.М.Ахмадалиев, М.Я. Набиев, НамМПИ

Упругие волны, распространяющихся в грунте от различных промышленных и транспортных источников, вредно влияют на сооружения, технологические процессы и на людей. Поэтому изучение действия этих волн на сооружения и разработка способов уменьшения вибраций до уровня требований санитарных норм имеют больше практическое значение.

Рассмотрим задачу о распространении колебаний в грунте, возникающих при движении железнодорожных поездов.

На основании экспериментальных исследований можно считать, что колебания грунта происходит во времени по гармоническому закону, задачу можно рассматривать в линейной постановке, так как амплитуда колебаний мала. Длина поезда, возбуждающего колебания грунта, составляет 300-500 метров, что, как правило, превышает длину обычных зданий. Следовательно, можно принять, что задача плоская и предположим, что колебания происходит по гармоническому закону [1].

Рассмотрим два случая постановки задачи, т.е. два случая учета диссипативных свойств грунта. В первом случае предполагаем, что закон деформирования подчиняется законам наследственной ползучести Больцмана-Вольтерра [2].

$$\sigma(t) = E\sigma(t) + E \int_0^t R(t-\tau)\varepsilon(\tau)d\tau \quad (1)$$

$$\text{или} \quad \sigma(t) = E(1 - R^*)\varepsilon(t) \quad (2)$$

где R^* - оператор релаксации.

Пусть $\varepsilon(t) = \varepsilon_0 e^{i\omega t}$, $\sigma(t) = \sigma_0 e^{i(\omega t + \varphi)}$.

Следовательно

$$\sigma_0 e^{i(\omega t + \varphi)} = E\varepsilon_0 \left(e^{i\omega t} - \int_{-\infty}^t e^{i\omega(t-\tau)} R(t-\tau)d\tau \right). \quad (3)$$

После преобразования, получим

$$\sigma_0 e^{i(\omega t + \varphi)} = E\varepsilon_0 (1 - \Gamma_c + i\Gamma_s) e^{i\omega t} \quad (4)$$

$$\Gamma_c = \int_0^\infty R(z) \cos \omega z dz, \quad \Gamma_s = \int_0^\infty R(z) \sin \omega z dz$$

Обозначим

$$E'(\omega) = E(1 - \Gamma_c), \quad E''(\omega) = E\Gamma_s$$

Тогда уравнению (1) принимает вид $\sigma = (E' + iE'')\varepsilon$.

Используется комбинированное экспоненциально-степенное ядро, предложенное А.Р. Ржаницыным [2]

$$\Gamma(t) = Ae^{-\beta t} t^{\alpha-1} \quad (5)$$

Конкретные расчеты произведены при $A=1,373 \cdot 10^{-2}$, $\beta=1,3 \cdot 10^{-7}$, $\alpha=0,2$ - для грунта

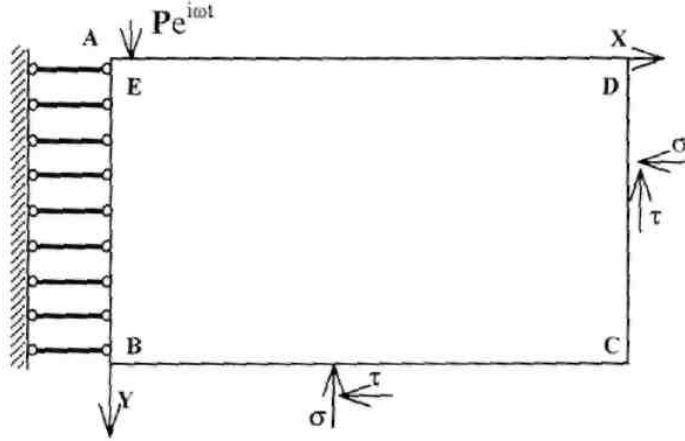


Рис. 1. Расчетная схема.

На границе AB ставятся условия симметрии, т.е $u=0$ при $x=0$ (рис.1).

На границах BC и CD ставятся граничные условия излучения [3,4], соответственно:

$$\left. \begin{aligned} \sigma &= a\rho V_p \dot{v} \\ \tau &= b\rho V_s \dot{u} \end{aligned} \right\} \quad \text{и} \quad \left. \begin{aligned} \sigma &= a\rho V_p \dot{u} \\ \tau &= b\rho V_s \dot{v} \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

где

σ и τ - нормальные и касательные напряжения;

$\dot{u}$ и $\dot{v}$ - нормальные и касательные скорости частиц на границе,

V_p и V_s - скорости P и S волн;

a и b - безразмерные параметры;

ρ - плотность материала.

На границе AD приложена только одна сосредоточенная нагрузка, т.е.

$$P(x,t) = P_0 e^{-i\omega t} \cdot \delta(x-x_0) \quad \text{где} \quad P_0 - \text{вектор заданной силы};$$

ω - частота внешних воздействий;

$\delta(x-x_0)$ - дельта-функция

Уравнения движения системы после разбиения области на конечные элементы записывается как обычно:

$$[M]\{\ddot{u}\} + (1 - R^*)[K]\{u\} = \{P(t)\} \quad (7)$$

С теоретической точки зрения представляет большой интерес сравнение результатов, полученных в двух предположения постановки задач. В качестве второго предположения рассмотрим уравнение с учётом диссипативных свойств грунта пропорционально скорости частиц.

Уравнения движения в этом случае записывается в следующем виде:

$$[M]\{\ddot{u}\} + (C^*)\{\dot{u}\} + [K]\{u\} = \{P(t)\} \quad (8)$$

Полученные результаты после решения уравнений (7) и (8) для различных типов грунтов приведены в таблице 1 для удобства сравнения полученных результатов приведены среднеарифметические значения отношений амплитуд вертикальных смещений поверхности грунта.

Здесь индекс «у» указывает, что результаты получены, когда матрица демпфирования пропорциональна матрице жесткости, т.е.

$$[C] = \gamma[K]$$

Индекс «в» указывает, что результаты получены в предположении, когда грунт обладает наследственными свойствами ползучести.

В обоих случаях учета вязкости грунта разница между ними составляет максимум 6%. Это дает основание сделать следующее заключение, что исследователь при решении задач о распространении вибрации в грунте может выбрать любую из этих моделей по своему усмотрению.

Таблица 1.

Частота f	Гравийно-песчаник. Ср.ар. (V_v/V_B)	Лёсс. Ср.ар. (V_v/V_B)	Суглинок Ср.ар. (V_v/V_B)
10	0,97	0,94	0,95
15	1,00	1,03	0,98
20	1,01	1,03	0,99
25	1,01	0,96	1,02
30	0,99	0,96	1,01
35	0,99	1,01	0,98
40	0,99	0,92	1,00
45	0,98	1,02	1,01
50	0,98	0,92	0,96

Физико-механические характеристики и параметры вязкости грунтов выбирались следующими:
для лёсса

$$E=2,2 \cdot 10^8 \text{ Па}; \quad \rho=1,79 \cdot 10^3 \text{ н} \cdot \text{с}^2/\text{м}^4; \quad \nu=0,3$$

$$A=6,74 \cdot 10^{-2}; \quad \beta=2,43 \cdot 10^{-3}; \quad \alpha=0,25$$

для гравийно-песчаника

$$E=2,85 \cdot 10^8 \text{ Па}; \quad \rho=1,87 \cdot 10^3 \text{ н} \cdot \text{с}^2/\text{м}^4; \quad \nu=0,35$$

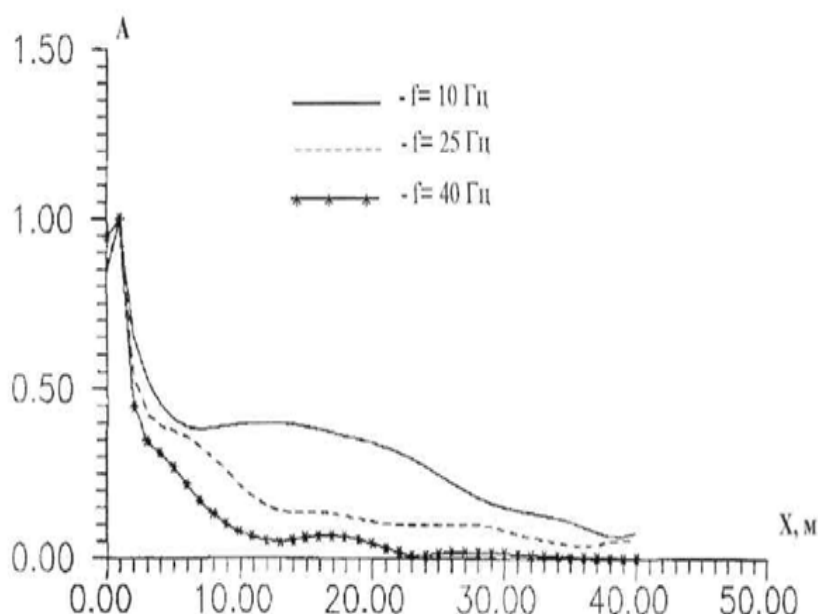
$$A=13,73 \cdot 10^{-2}; \quad \beta=1,3 \cdot 10^{-6}; \quad \alpha=0,2$$

для суглинка

$$E=4,21 \cdot 10^8 \text{ Па}; \quad \rho=1,8 \cdot 10^3 \text{ н} \cdot \text{с}^2/\text{м}^4; \quad \nu=0,27$$

$$A=3,33 \cdot 10^{-2}; \quad \beta=3,6 \cdot 10^{-4}; \quad \alpha=0,25$$

Анализ полученных результатов показал, что в лессовидном грунте амплитуда вибрационных волн затухает быстрее, чем в гравийно-песчаном или супеси. В достаточно удаленных от оси железнодорожной полотна точках поверхности грунта уровень вибрации существенно зависит от грунтовых условий: у прочных грунтов уровень вибрации поверхности грунта будет больше, чем у слабых.



Качественный анализ огибающих амплитуд колебания точек поверхности грунта показывает (рис.2), что все графики с увеличением расстояния от оси симметрии имеют убывающий характер. С увеличением значения частоты внешних воздействий абсолютные значения амплитуды колебания поверхностных точек уменьшаются, и затухание происходит быстрее.

Рис.2. Изменение огибающих амплитуд колебаний точек поверхности грунта

1.Ильичев В.А., Юлдашев Ш.С., Саидов С. М. Исследование распространение вибраций от движения железнодорожных поездов в зависимости от расположения железнодорожного полотна. Оснований, фундаменты и механика грунтов, N2, М., Стройиздат, 1999 г. с. 10-12

РАСПРОСТРАНЕНИИ ВИБРАЦИИ ОТ ПРОХОЖДЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПОЕЗДОВ КОГДА ПОЛОТНО РАСПОЛОЖЕНО ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ МЕСТНОСТИ

доц. Саидов С.М., асс. Саидов Р.М., с.н.с.и. Карабаева М.У (НамМПИ)

Железнодорожный поезд, как и всякий рельсовый транспорт, является источником повышенного уровня вибрации и шума. Строительство новых линий трасс вызывает рост уровней вибрации в зданиях, прилегающих к трассе. В этих условиях важной и актуальной задачей строительной науки является оценка, анализ и прогноз ожидаемого уровня колебаний грунта при прохождении подвижных составов вблизи зданий.

Рассматриваем задачи о распространении вибрации от прохождения железнодорожных поездов. При выборе расчетной схемы мы будем руководствоваться следующими данными. На основании результатов экспериментальных исследований можно считать, что колебания грунта происходят во времени по гармоническому закону. Задачу можно рассматривать в линейной постановке, так как амплитуда колебаний мала. Можно принять что задача плоская.

В рассматриваемой задаче бесконечное полупространство, заменяется конечной областью, на границе которой ставятся волновые условия излучения [1]. Задача решается методом конечных элементов, учитывая симметричность задачи относительно оси железнодорожного полотна можно выделить прямоугольный участок около полотна. Рассматриваемая область разбита на 1360 треугольных конечных элементов.

На границе АС ставятся условия симметрии т.е $V = 0$ при $x = 0$ (1)

На границах ВД и СД ставятся граничные условия излучения, соответственно [2]

$$\left. \begin{aligned} \sigma &= a\rho V_p \dot{v} \\ \tau &= b\rho V_s \dot{u} \end{aligned} \right\} \text{ и } \left. \begin{aligned} \sigma &= a\rho V_p \dot{u} \\ \tau &= b\rho V_s \dot{v} \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

где σ и τ - нормальные и касательные напряжения; $\dot{u}$ и $\dot{v}$ - нормальные и касательные скорости частиц на границе; V_p и V_s - скорости р и s волн; a и b - безразмерные параметры; ρ - плотность материала.

На границе АД приложена только одна сосредоточенная нагрузка т.е.

$$P(x, t) = P_0 e^{-i\omega t} \delta(x - x_0) \quad (3)$$

где P_0 - вектор заданной силы; ω - частота внешних воздействий,

$\delta(x - x_0)$ - дельта функция;

Учитывая предположений и условий (1), (2), (3) записываем уравнение движения системы в матричном виде.

$$[M] \left\{ \ddot{u}(t) \right\} + [C] \left\{ \dot{u}(t) \right\} + [K] \left\{ u(t) \right\} - \{p(t)\} - [G] \left\{ \dot{u} \right\} \quad (4)$$

Где $[M]$, $[C]$ и $[K]$ - соответственно матрица масс, демпфирования и жесткости. $\{u(t)\}$, $\{p(t)\}$ -

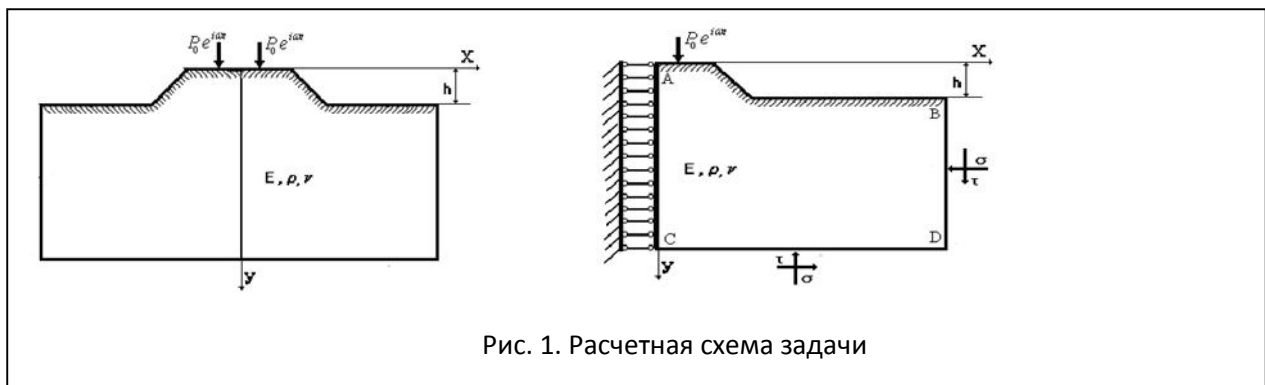


Рис. 1. Расчетная схема задачи

векторы перемещения узлов и внешней нагрузки. $[G]$ - матрица, учитывающая вязкость границ.

Решая уравнения (4) определяем неизвестные комплексные амплитуды

$$\{\bar{u}\} = \{\bar{u}_1, \bar{u}_2, \bar{u}_3, \dots, \bar{u}_N\}$$

Здесь N - число степеней свободы дискретизированной области

Действительный вектор колебания $\{u(t)\}$ определяется по формуле

$$\{u(t)\} = \text{Re} \{\bar{u}\} \cos \omega t + \text{Im} \{\bar{u}\} \sin \omega t \quad (8)$$

Воспользовавшись значением координат вектора $\{\bar{u}\}$ можно построить график огибающих амплитуд колебаний поверхностных точек которые состоят из абсолютных величин комплексных амплитуд дискретных точек лежащих на свободной границе.

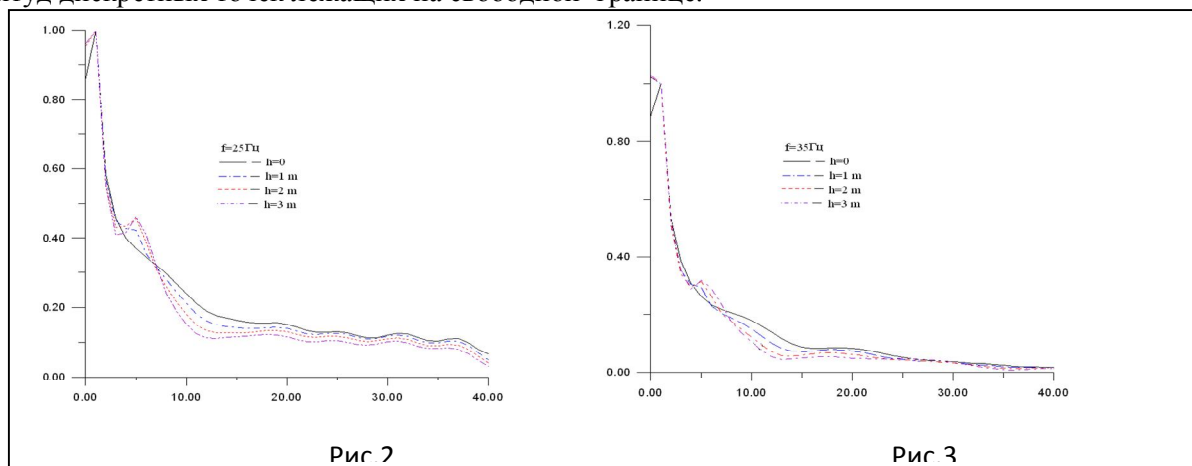


Рис 2

Рис 3

На рис. 2-3 показаны сравнение результатов полученных при $f=25$ Гц и $f=35$ Гц.

Сравнение вибраций распространяющихся от железнодорожных полотен на уровне грунта и на возвышении показывает, что с увеличением высоты полотна амплитуда колебания уменьшается. На расстоянии 5 м от железной дороги если $f=10$ Гц при $h=1$ м амплитуды колебаний на 8,7%, при $h=2$ м на 8,1%, при $h=3$ м на 8% больше амплитуд колебания грунта по сравнению когда вибрация идет от железнодорожного полотна на уровне земли. При $f=20$ Гц эти соотношения составляют, соответственно-10%, 16%, 19%, при $f=25$ Гц -12,5%, 19%, 20%. при $f=35$ Гц -5%, 11%, 12,3%. а при $f=40,45,50$ Гц наблюдается значительное уменьшение амплитуд, в пределах 10-77%. По мере удаления от железной дороги эта разница значительно увеличивается.

Повышение уровня железнодорожного полотна даёт наиболее положительные эффекты на расстоянии 20-30 м от железной дороги.

Литература:

1. Ильичев В.А., Юлдашев Ш.С., Саидов С.М. Исследование распространения вибрации при прохождении поездов в зависимости от расположения железнодорожного полотна Основания, фундаменты и механика грунтов Москва, № 2. 1999.
2. Lysmer J., Kyhlemeyer L. "Finite Dynamik Model for Infinite Media" Jour Engineering Mechanics Division, ASCE, Vol 95, No EM 4, August, 1969, p. 859-887.

AKSIONERLIK JAMIYATLARINING AKSIYALARI QIYMATINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY MASALALARI

*A.Abduxamidov –dosent SamDAQI, M.A.Yaxshiboyeva-Samarqand shaxar bank kolleji talabasi,
Z.A.Yaxshiboyev- Samarqand shaxar bank kolleji talabasi*

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida "...Davlat mulki shaklidagi yana 319 ta ana shunday obekt inventarizatsiya qilinib, xususiy mulk shakliga o'tkazish uchun savdoga qo'yildi va o'tgan yili ularning 102 tasi yangi mulkdorlarga sotildi. Bundan tashqari, 378 ta aksiyadorlik jamiyatining davlat ulushi baholandi va chet yillik strategik investorlarga sotish uchun ochiq savdoga qo'yildi." deb takidladilar. Bu esa bizga ma'lumki, aksiyadorlik jamiyalarining mulkiy bazasini tashkil etuvchi aksiyalarning qiymatini baxolash asosida amalga oshiriladi. Bu esa aksiyalarning qiymatini baxolashni nazariy va amaliy o'rganishning dolzabliligini ko'rsatadi.

Oddiy aksiyalarni chiqarish bo'yicha qabul qilingan normalarga asosan to'lanadigan dividendlarning summasi unga mos davrdagi korxonaning faoliyatining odatda yil davomida natijalariga bog'liq. Shunga

qaramasdan, oddiy aksiyalarning qiymatini baholash ma'lum bir dividend oqimlarini ko'rib chiqishni talab etadi. Bu baholash jarayonida foiz stavkalar muhim rol o'ynaydi. Mazkur holatda cheksiz oqimlar amalga oshib, boshlang'ich investisiyani qaytarish ko'zda tutilmaydi. Shularni inobatga olib, oddiy aksiyalarning qiymatini baholashda quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$P_s = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+K_s)^t}, \quad (1)$$

Bu yerda D_t - t -om yilda to'lanadigan dividend miqdori, K_s - diskont ko'rsatgichi, bu yordamida dividend to'lovlar hozirgi momentga keltiriladi.

Aksiyalarning qiymatini baholashdagi muammo dividendlar istiqbolini belgilash va diskont ko'rsatgichini asoslashdir. Bularning har birini ko'rib chiqamiz.

Shuhbasiz, har qanday korxona individual holda cheksiz muddatda dividendlarning istiqbolini belgilash imkoniyatiga ega emas. Shuning uchun amaliyotda bu davr ikki qismga bo'linadi. Birinchi qism - bir necha yillarni (odatda 5 yildan ko'p emas) tashkil qilib, bu davrda haqiqatga yaqinroq dividend to'lovlarni bashorat qilish mumkin. Ikkinchi qismi - qolgan cheksiz davrni tashkil etib, bu davrga quyidagilar taxmin qilinadi:

- Dividentlar miqdori o'zgarimasdan saqlanadi, ya'ni birinchi davrdagi oxirgi ko'rsatgich teng bo'lgan istiqbol belgilanadi;
- Yillik qandaydir dividendlarning o'sishi taxmin qilinadi va bu g foiz o'sishda aniqlanadi.

Aksiyaning keyinchalik qiymatini baholash – bu bashorat qilingan dividendlar yig'indisini diskontlashdan iboratdir.

Oddiy aksiyalar qiymatini baholash uchun natijaviy formulani quyidagicha ifodalash mumkin:

$$P_0 = P' + P'' \cdot \frac{1}{(1+K_s)^N}, \quad (2)$$

Bu yerda P' - bashorat qilingan dividendlarning N yil davomida birinchi oraliqdagi diskontlangan miqdori, P'' - N yil oxirida vaqt momentiga keltirilgan cheksiz seriyadagi dividendlarning diskontlangan miqdori.

Birinchi tashkil etuvchini hisoblash N yilning boshlangich birinchi yilida to'lanishi lozim bo'lgan hamma dividendlarni diskontlash kerak:

$$P' = \sum_{t=1}^N \frac{D_t}{(1+K_s)^t} \quad (3)$$

Ikkinchi tashkil etuvchini hisoblash uchun cheksiz dividendlarni quyidagi diskontlash formulasi orqali bajariladi:

$$P'' = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_N}{(1+K_s)^t} = \frac{D_N}{K_s} \quad (4)$$

Agar dividendlar g sur'atda o'sishi kutilsa, Gordon formulasidan foydalaniladi. Gordon formulasi (4) formulani umumlashtirib, ko'rilayotgan masala uchun quyidagi ko'rinishga ega:

$$P'' = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_N(1+g)^t}{(1+K_s)^t} = \frac{D_{N+1}}{K_s - g} \quad (5)$$

Oddiy aksiyalarni baholash masalasi aniq diskont ko'rsatgichida yechiladi. Aniq korxona uchun bu korxonada investisiyalashning xavf-xatarlik darajasini hisobga olib aniqlanadi. Hozir aksiyaning daromadliligini K_s aniqlash uchun korxona bo'yicha taqqoslanma ma'lumotlar va fond bozoridagi holatga qarab ish ko'riladi.

Ana shunday yondoshuvlardan biri, daromadlilik ko'rsatgichi K_s korxonaning oxirgi yillardagi daromadligini baholash ko'rsatgichidan foydalaniladi. Bu daromadlilik ikki tashkil etuvchi yordamida aniqlaniladi:

- Investorning dividend sifatidagi oladigan daromadi (oxirgi yilda to'langan dividend summasi aksiyaning bozor qiymatiga nisbati olinadi);
- Investorning aksiya kursining oshishi hisobiga olgan daromadi (yil bo'yicha aksiya kursi oshishining yil boshidagi aksiya kursiga nisbati olinadi).

Yuqoridagi tashkil etuvchilarni umumlashtirib biz aksiyaning daromadliligini topamiz.

Faraz qilaylik, korxona oxirgi yilda dividendlar bo'yicha xar bir aksiyaga 520 so'm dividendlar to'ladi. Kelgusi uch yilda korxona dividendlarni 8%ga oshirishni rejalashtirmoqda, keyinchali dividendlar o'sish

sur'ati 4%ni tashkil etishi kerak. Aksiyaning daromadliligi 15% ga baxolangan bo'lsa, aksiyaning qiymatini baholang?

Oldin dastlabki uch yilda to'lanadigan dividendlarning miqdorini baholaymiz:

$$D_1 = 520 \times 1,08 = 561,6 \text{ c}\ddot{u}\text{m}; D_2 = 561,6 \times 1,08 = 606,5 \text{ c}\ddot{u}\text{m};$$

$$D_3 = 606,5 \times 1,08 = 655,1 \text{ c}\ddot{u}\text{m};$$

To'rtinchi yilning oxirida to'lanishi rejalashtirilgan dividend miqdori, quyidagini tashkil etishi kerak.

$$D_{34} = 655,1 \times 1,04 = 681,3 \text{ c}\ddot{u}\text{m};$$

(3) i (5) formullardan foydalanib, topamiz

$$P' = \frac{561,6}{(1+0,15)} + \frac{606,5}{(1+0,15)^2} + \frac{655,1}{(1+0,15)^3} = 1338,8 \text{ c}\ddot{u}\text{m};$$

$$P'' = \frac{681,3}{0,15 - 0,04} = 6193,6 \text{ c}\ddot{u}\text{m};$$

(5.3) formuladan foydalanib, quyidagiga ega bo'lamiz:

$$P_0 = 1338,8 + 6193,6 \cdot \frac{1}{(1+0,15)^3} = 5413,5 \text{ c}\ddot{u}\text{m};$$

Hukumatimiz tomonidan davlat aktivlarini xususiylashtirish, avvalo, chet ellik investorlarga sotish vazifalari qo'yilgan va buning uchun tegishli sharoitlar yaratilgan vaqtda har bir aksionerlik jamiyatining aksiyalarni baxolash va shu asosida ularning samaradorligini oshirish, xaridorlarni jalb etish muhim ahamiyat kasb etadi.

KO'CHMAS MULKNI AMALIYOTDA GAROVGA QO'YINING ILMIY-USLUBIY VA QONUNIY ASOSLARI

A.Abduxamidov –dosent SamDAQI, M.A.Yaxshiboyeva-Samarqand bank kolleji talabasi, Z.A.Yaxshiboyev-Samarqand bank kolleji talabasi

Muxtarma Prezidentimiz I.Karimov Mamlakatimizni 2015-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida "Xalqaro miqyosda katta nufuzga ega bo'lgan Jahon iqtisodiy forumi reytingiga ko'ra, O'zbekiston 2014-2015-yillardagi rivojlanish yakunlari va 2016-2017-yillarda iqtisodiy o'sish prognozlarini bo'yicha **dunyodagi yeng tez rivojlanayotgan beshta mamlakat qatoridan joy olgani** albatta barchamizga mamnuniyat yetkazadi" deb ta'kidladilar. Bu bejis emas albatta. Bu borada mamlakatimizda tijorat banklaridan ajratilayotgan kreditlarining o'rni beqiyosdir. Shu nuqtai nazardan ko'chmas mulk obyektlarini garovga qo'yining nazariy-uslubiy, qonuniy asoslarini tadqiq etish o'zining dolzarblilini ko'rsatadi.

"Garov to'g'risida"gi (9.12.1992 yildagi 736-XII-son) hamda "Ipoteka to'g'risida"gi (4.10.2006 yildagi O'RQ-58-son) qonunlarning qabul qilinishiga qadar O'zbekistonda ko'chmas mulk garovi keng tarqalmagan edi. Biroq keyingi yillarda davlat tomonidan ham, fuqarolar tomonidan ham ipotekaga (ko'chmas mulk garoviga) e'tibor tezkorlik bilan o'sib boryapti.

Hozirgi vaqtda ipotekani huquqiy tartibga solish bir qator qonun hujjatlari: ipoteka to'g'risidagi umumiy qoidalarini o'z ichiga olgan Fuqarolik kodeksi (FK), ko'chmas mulk garovi masalalarini tartibga soladigan "Ipoteka to'g'risida"gi Qonun, ko'chmas mulk garovi chog'ida baholash qoidalarini tartibga soladigan "Baholash faoliyati to'g'risida"gi Qonun (19.08.1999 yildagi 811-I-son) bilan amalga oshirilyapti.

FK ning 267-moddasida kreditor talablarini to'liq hajmda garovga qo'yilgan mol-mulk hisobiga qanoatlantirish huquqi nazarda tutilgan (ko'pincha bunday mol-mulk sifatida ko'chmas mulk obyektlari – uy-joylar, kvartiralar, tijorat ko'chmas mulki maydonga chiqadi, chunki ayni ko'chmas mulk halokat xatariga kam uchraydi, uni nazorat qilish oson va u uzoq vaqt mobaynida kredit (qarz)ning yetarlicha ishonchli ta'minoti bo'lishi mumkin).

“Ipoteka to’g’risida”gi Qonunning qoidalariga ko’ra ipoteka krediti olish uchun garovga qo’yiladigan mulk baholanishi mumkin va kerak ham. Shuningdek “Baholash faoliyati to’g’risida”gi Qonunda ko’chmas mulkdan garov sifatida foydalanganda uning obyektini baholash majburiyligi nazarda tutilgan.

Bank yoki boshqa kredit tashkilotining hisobidan xarid qilingan uy-joylar va kvartiralar ipotekasi eng keng tarqalgan ipoteka hisoblanadi.

Ko’chmas mulkni garovga qo’yish shartnoma asosida amalga oshiriladi. Bu hujjat o’sha mulk joylashgan hududdagi notarius tomonidan tasdiqlanadi. Ana shu jarayonda u ipotekaga qo’yilayotgan mulk, haqiqatan ham, ipotekaga qo’yuvchi shaxsга tegishli ekanligini, uni o’zga shaxsга o’tkazish taqiqlanmagani va xatlanmagani, boshqa ipotekaga qo’yilgan-qo’yilmaganini, qarzdorlik yo’qligini, ipotekaga oluvchi va ipotekaga qo’yuvchi yuridik shaxslarning huquqiy layoqatlarini, jismoniy shaxslar shaxsini va ularning vakillari vakolatlarini tekshiradi. Ko’chmas mulk, shu jumladan, binolar, inshootlar, ko’p kvartirali uylardagi xonadonlar, korxonalar, boshqa mulkiy majmualar, yuridik va jismoniy shaxslar mulki hisoblangan savdo va xizmat ko’rsatish sohasi obyektlari, shuningdek, uylar (ular joylashgan yer uchastkalari bilan birga), qonunda ko’chmas mulk jumlasiga kiritilgan va ularga bo’lgan huquqlar belgilangan tartibda ro’yxatdan o’tkazilgan boshqa mol-mulk garov narsasi bo’lishi mumkin.

Ipoteka to’g’risidagi qoidalar, qonun hujjatlarida belgilangan talablarga muvofiq, yer uchastkasida barpo etilayotgan qurilishi tugallanmagan mol-mulk garoviga, yakka tartibdagi uy-joy qurish yoki dehqon xo’jaligi yuritish uchun meros qilib qoldiriladigan yer uchastkasiga umrbod egalik qilish huquqlari garoviga, agar shartnoma yoki qonunda boshqacha tartib nazarda tutilmagan bo’lsa, ijaraga oluvchining ko’chmas mulk ijarasi to’g’risidagi shartnoma bo’yicha huquqlari (ijara huquqi) garoviga nisbatan ham qo’llaniladi.

Bordi-yu, tasarrufdan chiqarilishi uchun boshqa shaxs yoki organning roziligi yoxud ruxsatini olish talab etiladigan mol-mulk ipoteka narsasi bo’lsa, uning garovga qo’yilishi uchun ham shunday rozilik yoki ruxsat olinishi shart. Umumiy birgalikdagi mulk (mulkdorlardan har birining mulk huquqidagi ulushi belgilanmagan holda) bo’lgan mol-mulk faqat barcha mulkdorlarning yozma roziligi bilan ipotekaga qo’yilishi mumkin. Umumiy ulushli mulk ishtirokchisi esa umumiy mulk huquqidagi o’z ulushini boshqa mulkdorlar roziligisiz garovga qo’yish huquqiga ega.

Ipoteka shartnomasini tasdiqlash uchun notarius garovga qo’yuvchi va garovga oluvchidan quyidagi hujjatlarni talab qiladi: ipoteka narsasiga nisbatan mulk huquqini tasdiqlovchi hujjat (xususiylashtirilgan ipoteka narsasi uchun mulk huquqini tasdiqlovchi davlat orderi, mahalliy davlat hokimiyati organining qarori yoki farmoyishi, oldi-sotdi, hadya, ayirboshlash haqidagi notarial tasdiqlangan shartnoma, mulk huquqi yoki merosga bo’lgan huquq to’g’risidagi guvohnomalar, qonun hujjatlariga zid bo’lmagan boshqa bitimlar); "Yergeodezkadastr" davlat qo’mitasi hududiy bo’linmasining ma’lumotnomasi va kadastr hujjatlari yig’majildi;

– arxitektura va qurilish bosh boshqarmasining ko’chmas mulkning buzilishi yoki buzilmasligi xususidagi ma’lumotnomasi;

– davlat soliq xizmati organining ma’lumotnomasi; uy, kvartira, uyni yoki kvartiraning bir qismida doimiy ro’yxatga olingan shaxslar to’g’risida fuqarolarning o’zini o’zi boshqarish organlari yoki xususiy uy-joy mulkdorlari shirkati tomonidan berilgan ma’lumotnoma; garov mulki sug’urta qilingani haqidagi guvohnoma (sug’urta polisi) va yoki sug’urta shartnomasi; asosiy majburiyat haqidagi shartnoma (kredit yoki qarz shartnomasi, mahsulot yetkazib berish kontraktasiya, transport ekspeditsiyasi va boshqalar); ipotekaga qo’yilgan ko’chmas mulkning garovga oluvchi va garovga qo’yuvchi bilan birgalikda tuzilgan baholash dalolatnomasi yoki baholovchi tashkilot xulosasi; ipotekaga qo’yilayotgan mol-mulk er-xotinning birgalikdagi mulki bo’lsa, barcha mulkdorlarning (er-xotinning) roziligi; xususiylashtirilgan uy, kvartira, uy yoki kvartiraning bir qismi ipotekaga qo’yilganda, ularda doimiy ro’yxatga olingan va xususiylashtirishda qatnashib, rozilik bergan shaxslarning notarius yoki O’zbekiston Respublikasi konsullik muassasalari konsullari tomonidan shahodatlantirilgan rozilik arizalari; agar ipotekaga qo’yilayotgan turar joyda doimiy ro’yxatga olingan shaxslar voyaga yetmagan, muomalaga layoqatsiz yoki muomala layoqati cheklangan bo’lsa, tegishli ularning qonuniy vakillari yoki vasiylik va homiylik organlarining yozma roziligi; garovga oluvchi yoki garovga qo’yuvchi yuridik shaxslarning ta’sis hujjatlari, shuningdek, ularning vakillari vakolatlarini tasdiqlovchi hujjat (ishonchnoma); davlat boji to’langanini tasdiqlovchi hujjatlar.

Prezidentimizning 2007 yil 18 maydagi «Yosh oilalarni moddiy va ma’naviy qo’llab-quvvatlashga doir qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida»gi Farmoni ijrosini ta’minlash maqsadida tijorat banklar tomonidan ipoteka krediti ajratilmoqda. Yakka tartibda uy-joy qurish uchun ajratiladigan kreditning eng ko’p miqdori mamlakatimizda belgilangan amaldagi eng kam oylik ish haqining 3000 barobarigacha, yakka tartibdagi uy-joyni rekonstruksiya qilish hamda yakka tartibdagi uy-joy yoki ko’p qavatli uydan kvartira

sotib olish uchun ajratiladigan kreditning eng ko'p miqdori respublikamizda belgilangan amaldagi eng kam oylik ish haqining 2500 barobarigacha belgilangan.

Qarz oluvchining o'z mablag'lari miqdoridan qat'i nazar (lekin uy-joy qiymatining 25 foizdan kam bo'lmagan miqdorda) ipoteka krediti 15 yil muddatga, 3 yillik imtiyozli davr bilan bankning o'z mablag'lari hamda boshqa manbalar hisobidan ajratiladi. Yosh oilalarga beriladigan ipoteka kreditlari yillik foiz stavkasi kredit ajratish sanasidagi Markaziy bankning amaldagi qayta moliyalash stavkasi miqdorida amalga oshiriladi.

Bu holatda ipoteka krediti ta'minotiga sotib olinayotgan hovli-joy yoki kvartira garov sifatida qabul qilinadi. Qarz oluvchining krediti bo'yicha oylik to'lovlarni so'ndirish uchun yo'naltirilgan daromadlari, shuningdek, korxonalarning qaytib olmaslik sharti bilan yosh oilalar toifasiga kiruvchi o'z xodimlariga ipoteka kreditining boshlang'ich badalini to'lagan daromadi ham soliqqa tortilmaydi. Agarda kredit hisobiga xarid qilingan hovli-joy yoki kvartira sotib olingan kundan boshlab 5 yil ichida sotilsa, ushbu davr mobaynida yosh oilaning kreditni so'ndirish uchun yo'naltirilgan daromadlari belgilangan tartibda jismoniy shaxslar daromadlariga olinadigan soliqqa tortiladi.

Shubhasiz, tijorat banklari tomonidan ajartilayotgan kreditlar axolining turmush faroavonligini oshiriga, yosh oilalarga ajratiladigan ipoteka kreditlari yosh oilalarning ijtimoiy himoyasiga va ularning uy-joyga bo'lgan ehtiyojini qondirishga xizmat qilmoqda.

MURAKKAB EKOLGIK MUAMOLARNING MAMLAKATIMIZ AHOLISI SALOMATLIGIGA TA'SIRI VA UNING SALBIY OQIBATLARINI BARTARAF ETISHGA QARATILGAN TADBIRLAR TARIXIDAN

Xoliqulov R.SH., Djumanov S.A

Jamiyat taraqqiy etgani sari insonning tabiatga ko'rsatayotgan ta'siri ham ortib boradi. Ekologik muammolarni bartaraf etish allaqachon dolzarb va muhim masalaga aylanib ulgurdi. Shu tufayli ekologiyaning turli jihatlarini o'rganishga katta e'tibor qaratilmoqda. Orol bugungi kunning eng murakkab ekologik muammosidir.

Orol dengizi tabiatning noyob in'omi hisoblanadi. Uning paydo bo'lishi Markaziy Osiyoda joylashgan ikki azim daryo Amudaryo va Sirdaryo tufayli bundan qariyb 2,5 mln yillar muqaddam yuzaga kelgan. XIX asrning oxirida Peterburg fanlar akademiyasining a'zosi A.I. Voeykov Orol dengizini keraksiz dengiz sifatida quritishni taklif qiladi¹. Chor hukumati uning bu be'manilikdan iborat bo'lgan taklifini amalga oshirishga ulgura olmadi. Ammo uning mustamlakachilik siyosatini davom ettirgan sovet hukumati ushbu taklifni o'ta ustomonlik va izchillik bilan hayotga tadbqiq etdi. Sovet hukumatinin boylik ortidan quvish yo'lida olib borgan tadbirlari natijasi o'laroq mintaqaning yirik daryolari hisoblangan Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va Chirchiq daryolarining suvlaridan ayovsiz foydalanish pirovardida Orol fojeasini keltirib chiqardi. Vaholanki, XX asrning 60 yillarida Orol dengizi florasi va faunasi boy bo'lgan dunyo dengizlari ichida to'rtinchi o'rinda turgan. Ushbu hududda qushlarning 500 turi, baliqlarning 100 ga yaqin, gulli o'simliklarning 1200 turi, daraxtlarning 500 turi rivojlangan.

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan keyingi dastlabki yillardan boshlab aholi salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatayotgan murakkab ekologik muammolarni bartaraf etishga katta kuch g'ayrat sarfladi. Jumladan, global ahamiyat kasb etgan Orol dengizining qurishi va uning aholi salomatligiga salbiy ta'siri, paxta yakkahukmronligi sharoitida kimyoviy vositalarning haddan ortiq darajada ko'p ishlatilishi natijasida yuzaga kelgan vaziyat bilan bigalikda bartaraf etilishi zarur bo'lgan birinchi o'rindagi masalalar qatoriga kiritildi. Mustaqillikning ilk kunlaridan boshlab paxta yakkahukmronligi oqibatlarini bartaraf etish tadbirlari izchil tarzda olib borildi. Xususan, paxta yakkahukmronligiga barham berilishi natijasida bu sohaga ishlatiladigan kimyoviy moddalar miqdorining keskin kamayishiga erishildi. Bundan tashqari, qishloq xo'jaligida ishlatilayotgan kimyoviy vositalar tarkibi qat'iy nazorat ostiga olindi. Mamlakatda mavjud kimyoviy korxonalarning ekologik jihatdan xavfsizligi uchun zarur bo'lgan tadbirlar amalga oshirildi. Yangi qurilayotgan korxonalarning ekologik xavfsizligi, ularning insonlar salomatligiga qay darajada xavfsiz ekanligini qat'iy nazorat qilish yo'lga qo'yildi.

Shu bilan bir qatorda Orol fojeasining yurtimiz aholisi salomatliga ko'rsatayotgan salbiy ta'sirini minimal darajaga tushirish tadbirlari ham olib borildi. O'zbekiston Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasini va mintaqaning ikkita tuzilmasi – Barqaror rivojlanish bo'yicha davlatlararo komissiya va Davlatlararo muvofiqlashtiruvchi suv xo'jaligi komissiyasini tashkil etishning tashabbuskorlaridan bo'ldi. Markaziy Osiyoning besh davlati rahbarlari tomonidan 1993 yilda Orol muammolarini hal etish, Orol mintaqasini

¹ Ўзбекистон совет мустамлакачилиги даврида., Тошкент «Шарқ» 2000 564 - бет

ekologik sog'lomlashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishga doir birgalikdagi sa'y-harakatlar to'g'risidagi bitim imzolandi. Shu yili yanvar oyida O'zbekiston, Turkmaniston, Qozog'iston, Qirg'iziston va Tojikiston hamkorligida Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasi tashkil etildi. Orolbo'yidagi bioxilmaxillikni saqlash, halokatning Orolbo'yida istiqomat qiluvchi aholi turmush tarziga hamda tabiatga halokatli tarzdagi ta'sirini kamaytirish Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasining ustuvor vazifalari sifatida belgilandi. BMT bosh assambleyasi va sessiyalari kuzatuvchisi hisoblangan ushbu jamg'arma keyingi yillarda Orol dengizi havzasidagi mamlakatlarga yordam berishga doir ikkita asosiy dasturni amalga oshirdi. Buning uchun 2 milliard dollardan ortiq mablag' yo'naltirildi¹.

2000 yillarga kelib ko'plab xalqaro tashkilotlar, jumladan, BMT tarkibidagi agentliklar, moliya institutlari – Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki va boshqalar ham Orolbo'yidagi vaziyatni barqarorlashtirishga ko'maklashdi. Masalan, Global ekologik jamg'arma ko'magida Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasining Nukus filiali tomonidan 22 loyiha ishlab chiqilib, ularning aksariyati amalga oshirildi².

Umuman olganda O'zbekiston 2004-2014 yillar davomida Orolbo'yidagi loyihalarga 1 milliard 200 million AQSH dollaridan ziyod mablag' ajratdi³. Natijada suv manbalarini boshqarish va ulardan tejamkorlik bilan foydalanishga qaratilgan yuqorida keltirilgan tub islohotlar amalga oshirildi. Buning natijasida mustaqillik yillarida O'zbekistondagi aholi soni 20 mln dan 31 mlnga ko'payishiga qaramasdan mamlakat bo'yicha suv chiqarish hajmi yiliga 80-yillardagi 64 milliard kub metr dan 51 milliard kub metrga tushdi. Aholi jon boshiga suvdan foydalanish 3 ming kub metr dan 1,7 ming kub metrga tushdi. Bu esa Orolbo'yiga daryo suvi oqimini ko'paytirish imkonini berdi⁴.

Yuqoridagi tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida Orol fojeasining oqibatlarini birmuncha bartaraf etishga erishildi. Ammo shunga qaramasdan Amudaryo va Sirdaryoning Orolga umumiy quyilish hajmi keyingi ellik yil davomida qariyb 5 barobar, Orol dengizining suvi qariyb 14 barobar kamaydi, uning sho'rlanish darajasi esa deyarli 25 marta ortdi⁵. 1960-2010 yillar davomida Orolga kelib qo'shiladigan daryo suvlari qisqarishi natijasida uning suv yuzasi 8 marta qisqardi. Suv sathi 53,4 metr dan 29 metrga pasayib qoldi⁶. Bu jarayon Orolbo'yi flora va faunasiga o'nglab bo'lmas darajada shikast yetkazdi. Suvda yashaydigan jonzo'tlar va mavjud baliqlar qirilib ketdi. Dengiz bo'yida yashovchi hayvonlarning ko'p qismi yo'q bo'lib ketdi. O'zining ulkan bioxilma-xilligi bilan mashhur bo'lgan Orolbo'yi mintaqasida o'simliklar va yovvoyi hayvonlar turi ham keskin kamayib bordi. Xususan sut emizuvchilarning 12 turi, qushlarning 26 va o'simliklarning 11 turi butkul yo'q bo'lish xavfi ostida qoldi⁷. Umuman, o'tgan davrda Orolbo'yi bioxilma-xilligi genofondining yarmidan ortiq qismi boy berildi.

O'zbekiston bilan chegara hududda joylashgan Tojikiston alyumin zavodining faoliyati ham O'zbekiston janubiy hududlari aholisi salomatligiga jiddiy xavf solayotgan omillardan biriga aylandi. 1975 yilda zamon talablariga javob bermaydigan texnologiyalar asosida qurilgan mazkur korxona keyingi paytlarga kelib atrof-muhitni zaharli birikmalar bilan zararlantiradigan manbaga aylandi. "Tojikiston alyuminiy zavodi" davlat unitar korxonasi Dushanbe shahri g'arbidan oltmish kilometr uzoqlikda, Tursunzoda shahri yaqinida joylashgan. U yiliga 350-400 ming tonna alyuminiy ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'lib, O'zbekiston Respublikasi chegarasidan atigi 18 kilometr masofada joylashgani bois mamlakatning Surxondaryo viloyatidagi Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy va Jarqo'rg'on tumanlarining 1,1 million nafardan ortiq aholisi uning zararli ta'siri ostida qoldi. Zavodning sanoat chiqindilari Surxondaryo viloyati atrof-muhiti va qishloq xo'jaligiga salbiy ta'sir ko'rsatdi. Birinchi o'rinda, atmosfera havosi ifloslandi. "Talko" DUK

¹ Махсумов С., Раҳимов О., // Мусаффо табиат, аҳоли саломатлиги ва фаровонлиги – пировард мақсад. Халқ сўзи, 2014 й, 30 октябр, № 210., 2 бет.

² Иванова А., //Орол муаммоларини бартараф этиш йўлидаги халқаро ҳамкорлик., Халқ сўзи., 2008 йил 13 март., № 51, 2-бет.

³ Махсумов С., Раҳимов О., // Мусаффор табиат, аҳоли саломатлиги ва фаровонлиги – пировард мақсад. Халқ сўзи, 2014 й, 30 октябр, № 210., 2 бет.

⁴ Махсумов С., Раҳимов О., // Мусаффор табиат, аҳоли саломатлиги ва фаровонлиги – пировард мақсад. Халқ сўзи, 2014 й, 30 октябр, № 210., 2 бет.

⁵ Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг «Орол денгизи минтақасидаги экологик офат оқибатларини юмшатиш бўйича ҳамкорликни ривожлантириш» мавзусидаги халқаро конференциясида сўзлаган нутқи. «Ишонч» газетаси, 2014 й 30 октябр. № 132. 1-бет

⁶ Махсумов С., Раҳимов О., // Мусаффор табиат, аҳоли саломатлиги ва фаровонлиги – пировард мақсад. Халқ сўзи, 2014 й, 30 октябр, № 210., 2 бет.

⁷ Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг «Орол денгизи минтақасидаги экологик офат оқибатларини юмшатиш бўйича ҳамкорликни ривожлантириш» мавзусидаги халқаро конференциясида сўзлаган нутқи. «Ишонч» газетаси, 2014 й 30 октябр. № 132. 1-бет

atmosfera har yili o'rtacha 22-23 ming tonna zaharli moddalar chiqardi. Ularning asosiy tarkibini oltingugurt angidridi, azot oksidlari, ftorli vodorod va boshqa zaharli moddalar tashkil qildi. Ular orasida ftorli vodorod o'ta xavfli bo'lib, bu moddaning atmosfera chiqarilishi yiliga qariyb 122 tonnani tashkil etdi. Atmosfera havosida ftorli vodorod miqdori ko'paygani oqibatida tuproq, suv resurslari zararlandi, qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi, chorvachilik mahsuldorligi pasayib ketdi, shuningdek, aholi salomatligi va genofondiga salbiy ta'sir etdi. Ushbu holatda ayniqsa, tuproq ko'p zararlandi. "Talko" DUK zaharli chiqindilari ta'siri ostida qolgan hududlarda o'tkazilgan tadqiqotlar bu yerdagi tuproq tarkibida katta miqdorda ko'chib yuruvchi ftor to'planganini ko'rsatdi. Ayni paytda zararlanish manbaidan 150 kilometr radiusdagi hududlar suvda eriydigan ftor bilan zararlandi. Zararlangan hududlarda ko'p yillar mobaynida ftor to'planib, kuchli ta'sir ko'rsatayotgani natijasida tuproq tarkibi butunlay o'zgarib ketdi va bu holat uning kimyoviy-biologik vazifasi buzilishi hamda ekologik vaziyatning yomonlashuviga sabab bo'ldi. Shuningdek, «Talko» DUK chiqargan zaharli moddalar qishloq xo'jalik ekinlari va chorvachilikka ham salbiy ta'sir ko'rsatdi. Uzoq yillar mobaynida tuproq tarkibida yuqori konsentratsiyali suvda eriydigan ftorning to'planganini o'simliklarning rivojlanishiga ham salbiy ta'sir o'tkazdi. Natijada zararlangan hududlarda sabzavot ekinlari hosildorligi hamda sifati pasaygani kuzatildi. Jumladan, ftorli vodorod bilan kuchli zararlangan Sariosiyo, Uzun va Denov tumanlari hududida sabzavot ekinlari hosildorligi 46 foizga kamaydi¹.

Ushbu masalalar 2010 yil 16-17 noyabr kunlari Toshkentda bo'lib o'tgan "O'rta Osiyoning transchegaraviy ekologik muammolari: ularni hal etishda xalqaro huquq mexanizmlarini qo'llash" xalqaro konferensiyasida, shuningdek, 2011 yil 9 dekabrda "Ekologik xavfsizlik, salomatlikni muhofaza qilishning dolzarb muammolari: ularni hal etishda fuqarolik jamiyati institutlarining o'rni" mavzuida o'tgan xalqaro davra suhbatida atroflicha muhokama etildi. Olib borilgan hisob-kitoblarga muvofiq, aholi salomatligi va genofondiga har yili yetkazilgan iqtisodiy zarar 31,2 million dollardan oshdi. Jumladan, keyingi yillar davomida aholi salomatligini tiklash va genofondini saqlashga Davlat byudjeti hisobidan 20,8, aholi tomonidan 10,4 million dollar sarflandi. Shular qatorida flyuoroz kasalligini davolash xarajatlari 16,07, xotin-qizlar va bolalar salomatligini mustahkamlash uchun 0,75, qon va qon hosil qilish organlari kasalliklarini davolash uchun 4,8, endokrinologik va ovqat hazm qilish organlari kasalliklarini davolash uchun 3,3, nafas olish organlari kasalliklarini davolash uchun 3,9 million dollar yo'naltirildi. Bunda faqat 2007 — 2011 yillarda yetkazilgan iqtisodiy zarar miqdori 156 million dollardan ortiq bo'ldi. 2007 — 2011 yillarda 16 yoshgacha bo'lgan nogiron bolalar, shuningdek, 16 yoshdan katta nogironlar ehtiyojlari uchun Davlat byudjetidan 28 million dollar sarflandi². Biroq, O'zbekiston tomonidan berilgan bir qancha ogohlantirish va e'tirozlarga qaramasdan Tojikiston tomoni bu salbiy holatga panja orasidan qarab keldi.

Xulosa sifatida shuni aytishimiz mumkinki, sovet mustabid tuzumi hukmronligi sharoitida sun'iy tarzda yuzaga keltirilgan Orol fojeasi global ahamiyat kasb etib, mintaqa doirasida hal etish mushkul bo'lgan muammolardan biriga aylandi. Bunday noxush holatlarning oldini olish va uning aholi salomatligi va yashash tarziga bo'lgan salbiy tahdidlarini yumshatish borasida O'zbekiston hukumati katta kuch-g'ayrat sarfladi. Xususan, bu borada amalga oshirilgan tadbirlar natijasida Orolbo'yida istiqomat qiluvchi aholining ijtimoiy-iqtisodiy ta'minlanganlik darajasi oshib, turmushi farovonlashdi. Aholi sog'lig'ini saqlash borasida amalga oshirilgan ishlar tufayli mintaqada, xususan O'zbekiston tarkibiga kiruvchi Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Buxoro va Navoiy viloyatidagi ahvol birmuncha yaxshilanishiga erishildi. Ammo, O'zbekiston tomonidan amalga oshirilgan bunday keng ko'lamli tadbirlarga qaramasdan, bu muammo global ahamiyat kasb etgani va ko'lamining nihoyat darajada kengligi bois bu borada amalga oshirilgan loyiha hamda dasturlarga qo'shimcha tarzda yana ko'plab tadbirlarni amalga oshirish talab etiladi. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A. Karimovning «Orol dengizi mintaqasidagi ekologik ofat oqibatlarini yumshatish bo'yicha hamkorlikni rivojlantirish» mavzusidagi xalqaro konferensiyasida so'zlagan nutqida ta'kidlanganidek "Mintaqa mamlakatlari Orol dengizi halokatining atrof-muhit va bu yerda yashayotgan aholi hayoti va faoliyatiga yetkazayotgan ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy va gumanitar oqibatlarini bartaraf etish uchun yetarlicha mablag' va moddiy-texnik imkoniyatlariga ega emas. Shu bois Birlashgan Millatlar tashkiloti, boshqa xalqaro tashkilotlar va rivojlanish bo'yicha hamkor davlatlarning

¹ Алихонов Б., Сангинов С., Ўзбекистон ҳудудларининг тожикистондаги «Талко» давлат унитар корхонаси томонидан трансчегаравий зарарланиши оқибатларининг таҳлили./ Халқ сўзи газетаси, 2012 йил 26 май, № 103, - Б. 2.

² Алихонов Б., Сангинов С., Ўзбекистон ҳудудларининг тожикистондаги «Талко» давлат унитар корхонаси томонидан трансчегаравий зарарланиши оқибатларининг таҳлили./ Халқ сўзи газетаси, 2012 йил 26 май, № 103, - Б. 2.

samarali amaliy yordamisiz dunyo miqyosidagi ushbu muammoni hal etib bo'lmaydi"¹. Bundan tashqari yuqorida keltirilgan fikrlarga qo'shimcha tarzda shuni aytish mumkinki, qo'shni Tojikistonda olib borilayotgan Rog'un GESi loyihasi ham Orol dengizi muammosini hal qilish ishlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan omillardan biriga aylandi. Tojikiston alyuminiy zavodining ta'siri esa O'zbekiston janubiy mintaqalari, xususan, Surxondaryo viloyatining aholisiga o'zining o'ta zararli ta'sirini o'tkazib ekologik muammolalardan biriga aylandi. Bunday ekologik xatarga barham berilishi Tojikiston hukumatining sa'y harakatiga bevosita bog'liq bo'lsada, qo'shni mamlakat rahbarlari bu masalani hal etishni paysalga solib keldi. O'zbekiston tomonidan berilgan bir qancha ogohlantirish va e'tirozlarga va jahonning yirik ekspertlarining bu boradagi salbiy holatlarda Tojikiston tomonini "o'ylab ish ko'rish"ga va foyda ketidan quvish oqibatida ming minglab aholining salomatligiga jiddiy xavf solmaslikka chaqirgan bo'lsada, Tojikiston hukumati ushbu muammoni faqat o'z davlati manfaatlaridan kelib chiqqan holda hal qilishga urinib keldi. Yuqoridagi fikrlardan shuni aytish mumkinki, keltirilgan muammolarning hal etilishi jahon hamjamiyatining birgalikdagi sa'y-harakatlariga bog'liqdir. Jumladan, Orol muammosini hal etish tadbirlarida mintaqaga yordam ko'rsatish bo'yicha kompleks dastur ishlab chiqish va hayotga tadbir etish hamda uning ishida xalqaro tashkilotlar, BMT, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki, Islom taraqqiyot banki kabi jahonning yetakchi moliya institutlari va nufuzli xalqaro ekologiya tashkilotlari hal qiluvchi o'rin tutishi lozim. Tojikiston tomonini esa alyuminiy zavodi bilan bog'liq muammolarni tezroq bartaraf etish va bu borada xalqaro normalarini hurmat qilishga va mintaqadagi yirik qo'shni hisoblangan O'zbekiston bilan bu borada kelishib ish tutishda qaysarlik qilmaslikka ko'ndirish lozim. Bu esa xalqaro hamkorlikni mustahkamlash bilan birga mintaqa aholisi salomatligi va ijtimoiy – iqtisodiy farovonligini oshirishga xizmat qiladi.

ТАЛАБАЛАРНИ ВАТАНПАРВАРЛИК РУҲИДА ТАРБИЯЛАШГА ДОИР

У.Т.Усаров – Сам ДАҚИ доценти.

“Ватанни севмоқ – иймондандир”

Ал-Бухорий

Юртбошимиз И.А.Каримов ватанпарварлик ва Ватан туйғуси ҳақида тўхталиб қуйидагиларни баён қилади: “Ватан туйғуси, Ватан тушунчаси биз учун меҳроб каби муқаддас, соф ва буюк бўлиши керак... Буюк авлодларимиздан мерос сифатида қоладиган Ватан туйғуси фарзандларимиз, бугунги ва кейинги авлод учун ҳақиқий ишончга, ҳақиқий муқаддас қадамжога айлансин!”.

Ватан! Ватан ҳисси, ватан туйғуси, ватанни севмоқ-инсонга хос муқаддас туйғулардандир. Ватанни соғиниш, ватанни қўмаш-худди шундай ҳис-туйғулардандир. Ватан – бу инсон киндик қони тўкилган жой, ўзи туғилиб ўсган ҳудуд, ўлка. Сени ўстириб вояга етказган, сени ардоқлаб келаётган, сен яшаб келаётган юрт. Бу юрт-жонажон қишлоғимиз, шаҳримиз, жонажон Ўзбекистонимиздир.

Ватанпарварлик тушунчаси энг муқаддас туйғу бўлиб, ёшларни шу руҳда тарбиялаш ҳамма даврларда тафаккур эгаларининг, хусусан, педагог олимларнинг диққат марказида бўлган.

Республикаимиз Президенти Ўзбекистон фуқароларини ватанпарварлик руҳида тарбиялаш мақсадида, унинг рамзи, нишонларига ҳам алоҳида эътибор қаратишни таъкидлайди, чунки, халқнинг ватанпарварлик руҳи давлат рамзларида ўз ифодасини топади: “улар ҳар бир ўзбек фуқароси учун муқаддас мазмунга эга бўлади”, “давлатимиз рамзлари - байроқ, герби, гимни шон-шараф, ғурур, тарихий хотирани ва Ўзбекистон халқлари мақсад-интилишларини ўзида ифода этади. Мана шу рамзларни ҳурмат қилиш - ўз қимматини, ўз мамлакати ва ўзига ишончини мустаҳкамлаш демакдир”.

Инсоннинг ҳар қандай фаолиятида ватанпарварлик ҳисси сезилиб туриши керак. Ватанпарварлик ватанга муҳаббат заминида тарбияланади: “Ватанга муҳаббат ҳар қандай муаммони ҳал этишга қодир, барча қийинчиликларни енгишга қодир”. Бунда энг муҳим жиҳат Ватан манфаатларини устун қўйишдир; “Ўзбекистоннинг равнақи ҳар қандай шахсий манфаатдан улуғдир” - дейди юртбошимиз.

¹ Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг «Орол денгизи минтақасидаги экологик офат оқибатларини юмшатиш бўйича ҳамкорликни ривожлантириш» мавзусидаги халқаро конференциясида сўзлаган нутқи. «Ишонч» газетаси, 2014 й 30 октябр. № 132. 1-бет

Маълумки, кишилардаги Ватан туйғуси илк болалик чоғидан бошлаб шаклланади ва тарбиявий жараёнлар натижасида ривожланиб боради. Шу боисдан ҳам ватан туйғусини тарбиялаш ишига дастлаб оилада, сўнгра ўқув масканларида алоҳида эътибор бермоқ лозим.

«Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» асосий йўналишларида ўзининг давлат ва жамият олдидаги масъулиятини англаб етувчи шахсни тарбиялаш мустақил Ўзбекистон давлатида алоҳида аҳамиятга эга бўлган вазифа эканлиги белгилаб қўйилган. Бунинг учун бўлажак мутахассисларни ўсиб келаётган авлодни маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг самарали шакллари, методларини ўргатиш назарда тутилган. Шу мақсадда, олий мухандислик таълимнинг мазмунини такомиллаштириш, бу жараёнга мунтазам тарзда илғор педагогик ҳамда ахборот технологияларини татбиқ этиш, олий таълимнинг методик ва моддий-техник базасини мукаммаллаштириш тақоза қилинади.

Ижтимоий жихатдан фаол мутахассисни шакллантириш учун, энг аввало, уларга ўзбек халқининг бой маънавий-маданий мероси ва умуминсоний қадриятларни сингдириш, уларнинг теран мазмун-моҳиятини англатиш талаб этилади. Кадрлар тайёрлаш миллий моделини ҳаётга татбиқ қилиш миллий ва умуминсоний қадриятларни уйғунлаштирган ҳолда таълим олувчиларга етказишга мўлжалланган, бу эса, ўз навбатида, ватанпарвар авлодни тарбиялашда муҳим омил бўлади.

Мутахассисларни ватанпарварлик руҳида тарбиялаш таълимнинг устувор йўналиши тарзида эътироф этилиши, бу мақсад дастлаб мухандислар тайёрлаш тизимида ҳамда таълимнинг меъёрий асослари ва ўқув адабиётларида ўзининг ёрқин ифодасини топиши лозим.

Шу ўринда биз ҳам ўз тажрибамиздан, кишида содир бўладиган ҳисс-кечинмаларни ёшлар тарбияга йўналтириш масалалари билан фикр алмашмоқчимиз.

Ҳар бир инсон умри давомида турли жойларда, мамлакатларда бўлади ўқийди, илм олади, туристик саёҳатларда бўлади.

Айниқса хорижий мамлакатларда бўлганингизда мамлакатимиз байроғини, унинг рамзларини кўрганингизда, мамлакатимизда ишлаб-чиқарилган маҳсулотларни чет элларда сотилаётганлигини кўрганингизда қалбингизда бениҳоя кучли ҳисс-ҳаёжон, ғурурлик пайдо бўлади. Ватанимиз-Ўзбекистоннинг салоҳиятини, дунё мамлакатлари орасидаги обрў – эътиборини кўриб фахрланиш туйғулари жўш ўради.

Сиз баралла - мен ўзбекман, Ўзбекистон Республикаси фуқорасиман – деб ҳаммага айтгингиз келади. Чет элликларнинг кўпчилиги бизнинг ўтган буюк алломаларимизни, фозилу-олимларимизни, буюк саркардамиз Амир Темурни яхши билишади.

Россия, АҚШ, Канада мамлакатларида бўлганимда айниқса, Нью-Йорк шаҳри марказида, Ниагара шаршараси ёнидаги шаҳарчада юртимиз байроғини кўрганимда менда ҳам шундай ҳисс-ҳаёжон пайдо бўлди.

Албатта, бундай туйғуларни чет элларда бўлишган кўпчилик ҳамкасбларимиз ҳам ҳис этишган.

Ўқув юртларида фаолият кўрсатаётган ҳар бир ходим, профессор-ўқитувчи бундай ҳисс-кечинмаларни талаба ёшларга учрашувлар, суҳбатлар вақтида етказиш, уларнинг ватанпарварлик тарбиясида қўллаши лозим. Бундай суҳбатлар ёшлардаги ватанни севмоқ, ватанга меҳр-муҳаббат ҳисс-туйғуларини янада ривожлантиришга хизмат қилади.

Ватанпарварлик тарбияси – талаба ёшларни ҳар томонлама гармоник тарбиялашнинг энг муҳим таркибий қисмидир. Бундай тарбия талаба ёшларда турли иллатларга, диний, экстремистик оқимларга, бизга ёт бўлган одат ва анъаналарга қарши иммунитет ҳосил қилишда муҳим рол ўйнайди.

ГАНЧКОРЛИК САНЪАТИ УСТАСИ.

ТАҚИ ассистенти Бобоёрова Шаҳноза Розиковна

Ватанимизнинг мустақиллиги шарофати билан юртимизнинг ҳар бир жабҳасига, ҳар бир соҳасига жуда катта эътибор берилди. Шу ўринда архитектура ва қурилиш соҳаларида инновацион технологияларни қўлланилиши, янгиликлар киритилиши ўз самарасини бермоқда. Она ватанимизнинг гуллаб яшнашига бугунги кунда архитектура соҳасида анъанавийлик ва замонавийлик муносабатларига катта эътибор берилаётганлиги жуда муҳимдир. Юрт равнақи учун кўплаб боболаримиз, уларнинг юрт учун қилган ишлари, бизга қолдирган меъроси биз учун жуда аҳамиятлидир. Шу ўринда халқ усталарининг бекиёс меъроси тўғрисида гапирадиган бўлсак, жуда катта маҳорат билан ишлаган ишлари бугунгача бизни ҳайратга солиб келади.

Ўзбек халқ меъморчилигида ганчкорлик санъати алоҳида ўрин тутди. Ганчкор уста меъморий шакл ижодкори, у оддий ганчдан мураккаб муқарнас, шарафа, ироқи каби безакларни ясайди,

ўймакор қалами билан жимжима гуллар чизади, моҳир уста ганчдан мўъжизалар яратади. Халқ усталаридан Уста Ширин Муродовнинг ижоди ҳақида, унинг меъморликда анъанавийликни ва замонавийликни қўллаган ҳарбир биз учун қолдирган меъроси ҳақида алоҳида таъкидлаш лозим. Уста Ширин моҳирларнинг моҳири, ганчкорлик сеҳргари, буюк устоз санъаткор бўлган.

Уста Ширин Муродов 1879 йил Бухорода таваллуд топган бўлиб, у ўзбек халқ меъмори, ганч ўймаkori бўлган. Уста 1943 йилда Ўзбекистон Фанлар Академиясининг фахрий аъзosi, шу йилнинг ўзида эса яна Ўзбекистонда хизмат кўрсатган санъат арбоби номи билан мукофотланган. У ёшлигида меъморчилик хунарини отаси Уста Мурод ва бобоси Уста Носирдан мукаммал даражада ўрганган бўлиб, улар ўз даврининг моҳир ганчкорларидан ҳисобланган. Уста Ширин 14 ёшида етим қолгач у амакиси атоқли ганчкор уста Ҳаёт қулида таълим олади, энди у ганчкорликнинг сир синоатини амакисидан ўргана бошлайди. У аста секин меҳнатини, ўзининг маҳоратини кўрсата бошлайди ва уни мустақил уста сифатида Бухоро амирининг Карманадаги саройи Чармгар чорбоғ саройини безаш ишларига чақиришади. Карманада бир қанча саройларни безашда иштирок этаётган уста ўзининг бор маҳоратини кўрсатади ва кенг оммага танилади. (1)

Ситораи Моҳи Ҳоса ёзги саройининг Оқ залини яъни “Оқ сарой” номли меҳмонхонасини безаш ишларида ўз маҳоратини намоён этади. Уста ҳарбир қилган ишида, ўз ижодида ганч ўймакорлиги анъаналарини ўта маҳорат билан қўллаб, янгича мазмун, янги шакллар билан бойитади. Илк бор иш фаолиятини нақш заминидан кузгудан фойдаланади, яъни кузгу устига ганчкорий нақшлар ишлаб жозибadorликка ажойиб нақш жилвасига эришади. (1)

«Оқ-сарой» бугунги кунда музей сифатида халққа хизмат қилиб келмоқда. Хона катта ва баланд бўлиб, хонани кенг деразалар ёритади. Хонани оппоқ гулганча уйиб ишланган майда нақшлар яна ҳам муҳташам, ёруғ ва унга тантанаворлик бағишлайди. Бу хона безагида Уста Ширин ажойиб бир янгилик – «ойна пардоз»ни қўллаган ҳолда ойна-кузгу юзига ганчин гул берилган. Уста Ширин биринчи маротаба ганч элементларини тош ойна юзасига ўрнатган. Бу тош ойналарнинг сифати баланд бўлиб, Венециядан Бухоро амира томонидан келтирилган. Уймакор нақш нафис ва чиройли ишланган бўлиб, жимжима гуллар орасидан қарши томоннинг аксини кўриш мумкин. Хона ниҳоятда кенг ва улугвор кўринади. Айниқса кечки пайт қандиллар ёқилганда хонанинг гўзаллиги инсон таассуротини янада бойитади.

Уста инқилобга қадар бўлган даврда биноларни турли нақшлар билан безатиш қаторидан янги бинолар қуриш билан ҳам шуғулланади. Шинам ва кўркам уй-жойлар бунёд қилди. Бинолардаги декоратив-безак ишларини шахсан ўзи бажарди. Уста анъанавий нақш композицияларига қатор янгиликлар киритади. Бухоро усталари ижодига хос табақа пардоз усулига алоҳида эътибор бериб, унинг мавжуд имкониятларини очиб берди.

Уста янги-янги мактаблар, клублар, йирик жамоат бинолари қурилишидан фаол қатнашди. Тарихий обидаларни сақлаш махсус комитети тузилгандан кейин ёдгорликларни таъмирлаш ва реставрациялаш ишлари кенг кўламда бошлаб юборилди. Халқ меъморчилигини мукуммал билган тажрибали уста ўз ҳамроҳлари билан биргаликда вайрон ҳолдаги бебаҳо обидаларни авайлаб таъмир этди. Уста Шириннинг архитектор Б. Н. Засипкин билан ҳамкорликда бажарган Бухородаги Сомонийлар макбараси таъмири ҳар жиҳатдан ҳам юксак илмий саъвиядаги талабларга жавоб беради. Абдулазизхон мадрасаси пештоқи ичидаги муқарнаслар ҳам Уста Ширин қули билан дастлабки шаклига келди.

Уста 1940 йилда Самарқандда ташкил этилган бинокорлик мактабида дарс бериб, шоғирдларига чизмакашлик асосларидан тортиб то мураккаб гирех, муқарнас тузишдаги геометрик ясаш усулларини кунт билан ўргатади.

Уста Шириннинг Тошкент шаҳрида қурилган қатор бинолардаги безак ишлари ҳаётимизга ҳамоҳанг, давримизни улугловчи меъморлик санъатида анъанавийлик ва замонавийликни кўрсатиб берди.

Тошкент кўранти – ўзбек архитектурасидаги янгича форма ҳисобланади. Унинг таркибидаги устун, равоқ карниз ва панжараларни уста янгича талқин этди, иншоот характериға мос тайин масштабдаги элементларни топа билди. Худди шу каби Мукумий номли театр, Рус Ёш томошабинлар театри, Қишлоқ хўжалиги министрлиги биноларидаги жуда кўп ўймакор ишлари уста Ширин қаламига мансуб ҳисобланади.

Уста Ширин санъати, айниқса Алишер Навоий номли театр қурилишида ёрқин намоён бўлди. Маълумки, театр безакларини ишлашга Бухоро, Самарқанд, Хива, Тошкент ва Қўқондаги машҳур усталар жалб этилган эди. Театрдаги Бухоро залиннинг барча безакларини уста Ширинга бутунлай ишониб топширилади. У безаш ишларини Бухоро анъаналари асосида тузиб чиқиб, тош ойна устига ганч ўрнатиш услубини қўллайди. Ойна пардозни жуда моҳирлик билан ишлаб, ойнавон замин

устидаги нозик ва нафис гуллар жуда кўркам ва жозибадорлигини кўрсатиб беришга эришади. Уста театр беагаи учун қатор турли хил ўймакорлик нусхаларини яратиб берди ва бу ишига Давлат мукофоти билан 1948 йилда тақдирланди.

Ўзбек меъморчилиги санъатини бадий анъаналарини ўзида жамулжам этиб, янги давр санъатини яратиш соҳасидаги устанинг новаторларча ижоди ва меҳнати халқ, давлат томонидан юксак тақдирланди. 1943 йилда уста Ширинга Ўзбекистонда хизмат кўрсатган санъат арбоби унвони берилди. Уста Ўзбекистон Фанлар академиясининг фахрий академиги ва биринчи даражали Давлат мукофоти лаурияти, у бир неча орден ва медаллар билан мукофотланган.

Уста қўллари билан чизилган чизма тарихлар ва нақшлар ҳисоби бир неча юздан ошади. Бу халқ эъзозиға лойиқ бебаҳо меъросдир. Уста қўллари пардоз берган ганчкор нақшлар бебаҳо санъат намунаси сифатида авайлаб сақланмоқда, улар нафосат кузгуси сифатида томошабинларни хушнуд этмоқда.

Уста Ширин биз учун жуда бой ва ноёб мерос қолдирди. Уста умрини бахш этган санъат, ҳозирги замон архитектурасига анъанавийлик ва замонавийлик муносабатларини ўзида мужассам этган ўзгача бир санъат сифатида қаралмоқда. Бугунги кунда унинг янги-янги ижодий-бадий имкониятлари очилиб, уста тарғиб этган ганчкорлик санъати анъаналари барҳаётдир.

“TO HAVE” FE’LI VA “THERE IS...”, “THERE ARE...” BIRIKMALARINING VAZIFASIGA KO’RA QIYOSIY TARJIMASI.

SamDAQI, A.M.Timirov

Xozirgi paytda xorijiy tillarni imkon darajada tez o’zlashtirishning turli xil metodlari amaliyotda qullanilmoqda. Bularning samaralari o’quv jarayonida o’zini oqlamoqda va keng omma o’rtasida qo’llanilib kelmoqda.

Xorijiy tillarni o’zlashtirishda, avvalo tinglovchi o’z ona tilidagi Grammatik kategoriyalarini yaxshi o’zlashtirgan bo’lishi kerak. Og’zaki suhbat jarayonida o’rganilayotgan xorijiy tilning sintaktik tahlili qat’iy talab etilmasada, ammo suhbat jarayonida shunday muhim bo’lgan Grammatik kategoriyalar mavjudki, biz uni chetlab o’tolmaymiz.

O’zbek tilidagi gaplarning tuzilish tartibi, bazi-bir alohida sozlarning manosiga kora tarjimasi, so’roq shakli yoki inkor shaklining yasaliş xususiyati Ingliz tiliga qiyoslanadi. Qiyoslab organish eslab qolishni tezlashtiradi, talim samaradorligini oshiradi.

Vaholanki, biz ona tilimizni shartli ravishda eshitib, yoki muloqot davomida yoshlikdan o’rganib boramiz. Bu esa bizga tilning Grammatik jihatini chetlab o’tishimizga imkon beradi.

Agar muloqot tarzi bo’lmagan holda xorijiy tilni o’rganganda biz albatta qiyosiy grammatikaning ogzaki suhbatda muhim bolgan qismini o’zlashtirishimiz zarur bo’ladi. Aks holda muloqotda nomutunosiblik yuzaga keladi va tinglovchi aytilgan gaplarning mazmunini anglab yetmaydi.

Misol: Ingliz tilidagi:

“I have a book” yoki “he has a book” gapini o’zbek tiliga,

–“Menda kitob bor” yoki “uning kitobi bor” – deb tarjima qilish mumkin. Lekin ingliz tilida “have” fe’li faqat kishilik olmoshi bilan keladi. O’zbek tilidagi kabi, ingliz tilida egalik olmoshi ‘kelishik qoshimchalari’ bilan kelmaydi.

Mening –“my have” shaklida

Menda – “me have” shaklida qo’llanilmaydi.

Suhbatning asosini savol-javob tashkil qiladi. Demak, horijiy tilda fikrni tinglovchiga yetkazishda o’rganilayotgan tilning so’roq, inkor va bo’lishli shakllarini bilish zarur. Dastlab, til o’rganayotgan kishining ongida fikr o’z ona tilida paydo bo’ladi. Keyin tassavvurida paydo bo’lgan fikr xorijiy tilda ifodalanadi. Bunda e’tabor qiladigan jihat, ona tilimizdagi so’zlashuv tartibini mukammal bilish talab etiladi. Bularni “to have” va “there is...there are...” konstruksiyalarida ko’ramiz.

So’roq gaplarda bu holat qanday amalga oshadi?

Masalan “sizda bugun dars bormi?” soroq gapining talaffuzi ongimizda quyidagicha amalga oshadi:

Dastlabkisi fikr ongimizda o’z ona tilimizda paydo bo’ladi. Keyingisi, taffakkurimizdagi bu fikr ingliz tiliga shartli ravishda o’giriladi va quyidagi holat yuzaga keladi;

o’zbek tilidagi “–mi?” so’roq yuklamasi bilan yasalgan so’roq gaplar va ingliz tilidagi “have” yordamchi fe’lining egadan oldinda ifodalanishi ongimizda paydo boladi va o’zbek tilidagi so’roq gaplar bilan ingliz tilidagi so’roq gaplarning hosil bolishi tassavvurimizda qiyoslanadi, bu eslab qolishni mustahkamlaydi. Shundagina ingliz tilidagi “Have you lesson today?” so’roq gapi to’g’ri talaffuz qilinati.

Bunday Grammatik jarayon ona tiliga qiyoslab o'rganilsa maqsadga muvofiq bo'ladi va tilni o'rganish bir muncha jadallashtiradi. Chunki so'zlovchi fikrning mazmunini to'g'ri anglaydi va idrok etadi.

To have o'zbek tiliga "ega bo'lmoq" deb tarjima qilinadi. Bu bizga yangilik emas, lekin ingliz tilida "there is...", "there are..." konstruksiyasini "ega bo'lmoq" yoki predmetning joyini, o'rnini ko'rsatish ma'nosida qo'llash mumkin. Tilni o'rganuvchi "to have", egalikni ifodalashini, "there is...", "there are..." konstruksiyasi esa predmetning joyini, o'rnini bildirib kelishi hammaga malum lekin muloqotda buni eslab qolish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday paytda qiyoslab organish qo'l keladi. Chunki o'zbek tilida "bor", "egalik qilmoq" so'zi birday qo'llaniladi.

Qachonki o'rganilayotgan tilning qiyosiy taxlili o'rganilganda, tillar o'rtasidagi mutanosiblik o'zlashtirishni jadallashtiradi va muloqotning tushunarli bo'lishi ta'minlaydi.

Shu yosinda qiyosiy tarjimaga bir qancha misollar bilan murojaat qilamiz:

- "There is a good girl!" jumlasining o'zbek tiliga qiyosiy tarjimasi

- "Yaxshi qiz bo'l" yoki tartibli qiz bo'l "demakdir, bu yerda "bor" yoki "ega bo'lmoq" deb tarjima qilib bolmaydi, aksincha,

- "There are 20 students in our group" o'zbek tilida qiyosiy tarjimasi

- "Bizning guruhimizda 20 ta talaba bor".

Shundan kelib chiqqan holda suhbat jarayonida albatta "There is...", "there are...", yoki "have" fe'lini bajarib kelayotgan funksiyasiga ko'ra qo'llashimiz maqsadga muvofiq bo'ladi. Og'zaki suhbatda "have" fe'li bilan "there is... there are" konstruksiyalarining vazifasiga ko'ra farqini bilishimiz muhim.

Ingliz tilida "to have" "bor" deb tarjima qilinadi va egalikni ifodalaydi. Shuningdek "there is...", "there are..." konstruksiyasini ham "bor" - deb tarjima qilishimiz mumkin, lekin u predmetning joyini o'rnini ko'rsatib keladi. O'zbek tilida esa bular "bor" so'zi bilan ifodalanadi.

Muloqotda bo'lganimizda bularni bilishimiz va suhbat jarayonida ularni to'g'ri ifodalay olishimiz kerak.

Shundan kelib chiqib ayta olamizki suhbat jarayonida u yoki bu xorijiy tilda qiyosiy Grammatika tushunchasi muhim ro'l o'ynaydi. Ona tili va xorijiy tilning qiyosiy jihatdan mutanosibliigi tilni o'zlashtirishni jadallashtiradi va muloqotning tushunarli bo'lishini ta'minlaydi.

ИНСОН ОРГАНИЗМИГА САЛБИЙ ТАЪСИР КЎРСАТУВЧИ АЙРИМ ЗАРАРЛИ ВА ЗАҲАРЛИ МОДДАЛАР ҲАҚИДА.

Т.М.Махматқулов- ТАТУ Самарқанд филиали, доцент

Турли ишлаб чиқариш жараёнларида, фавқулодда вазиятларда ва кимёвий объектларда содир бўладиган турли авариялар натижасида турли кўринишдаги ҳамда таркибдаги заҳарли ва зарарли моддалар ажралиб чиқади. Шу сабабли, уларнинг хусусиятларини ўрганиш ва билиш муҳим аҳамиятга эга.

Бу моддаларнинг тарқалиши кучли таъсир этувчи моддалар билан боғлиқ технологик жараёнлардаги нозозликлар, уларни турли воситалар ёрдамида ташиб келтирилиши ва сақланишида хавфсизлик қоидаларига амал қилинмаслиги ва бошқа сабаблар натижасида содир бўлмоқда.

Атроф муҳитга тарқалган номаълум моддаларнинг турини аниқлаш, хусусиятларини билиш, қутқарув ишларини туғри ташкил этиш, иқтисодий зарарини камайтириш имкониятини беради. Шундай экан, уларни белгилари ва таъсир хусусиятларини билиш долзарб масаладир.

Қўйида эса уларнинг айримларининг хусусиятлари, йўл қўйиладиган концентрация миқдори, химоя воситалари ва биринчи ёрдам бериш усуллари бўйича маълумотларни келтирамиз.

Аммиак- табиатда азот сақловчи органик бирикмаларнинг парчаланиши натижасида ҳосил бўладиган органик ва ноорганик моддаларнинг яхши эритувчиси сифатида фойдаланиладиган кимёвий суюқлик ҳисобланади. Бугунги кунда синил ва азот кислоталари, сода, мочевино, турли ўғитлар ишлаб чиқаришда ва совуткичларда совутувчи агент сифатида кенг қўлланилади. Санитар меъёрларига асосан ишлаб чиқариш корхоналарихавосидаги чегаравий йўл қўйиладиган концентрацияси 20 мг/метр кубга тенг. Бу миқдорнинг 40 мг/метр куб концентрациясида инсонлар унинг ҳидини сезади 500мг/метр кубга етганда ўлим ҳолати кўзатилади.

Зарарланиш белгилари кўзатилганда билгиланган (КД ва К) русумли газ ниқоблардан, терини эса махсус кийимлар ёрдамида химоялаш тавсия этилади. Аммиакнинг ҳаводаги миқдори УГ-2 ва ВПХХР ва бошқа русумли газанализаторлар ёрдамида аниқланади. Тўкилган аммиак 10 фоизли сульфат ёки хлорид кислоталари ёрдамида нейтралланади.

Хлор— бугунги кунда турли хлороорганик бирикмалар, сунъий пленкалар, матолар ва қоғозни оқартириш, каучук, дихлорэтан, винилхлорид, сувни зарарлантириш ва дезинфекцияловчи модда

сифатида ишлатиб келинмоқда. Хлорнинг активлиги юқори бўлганлиги сабабли барча кимёвий элементлар билан реакцияга киришади. Оддий ҳароратда юқори босимда суюлтирилиши ва тез буғланиши сабабли махсус идишларда сақланади.

Санитар меъёрларига асосан ишлаб чиқариш корхоналари ҳавосидаги че гаравий йўл қўйиладиган концентрацияси 1мг/метр кубга тенг. Бу миқдорнинг 2 мг/метр куб концентрацияси сезиладиган ва 100-200 мг/метр куб миқдори эса инсон организмга учун хавфли ҳисобланади.

Организмни хлор билан заҳарланишида қўқракда кучли оғриқ сезилади, кўзнинг ёшланиши кўзатилади, кўнгил айниш, қайд қилиш, мувазанатни йўқотиш, нафас етишмаслик ҳолатлари кўзатилади. Хлор таъсиридан муҳафазаланишда филтрловчи ва изоляцияловчи махсус рангли (жигарранг каробкали) газниқоблардан, юқори концентрацияда эса ГП-5 ва ГП-7 типлардаги газниқоблардан фойдаланиш тавсия этилади. Хлорнинг ҳаводаги концентрация миқдори УГ-2, Колион -1 ва бошқа асбоблар билан аниқланади.

Атроф муҳитга тарқалган хлор концентрациясини камайтириш калийланган сода эритмаси ва сув сепиш, каустик соданинг эритмалари ёрдамида зарарсизлантирилади.

Симоб- бугунги кунда кимёвий моддалардан хлор, натрий гидроксид ишлаб чиқаришда катализатор, каустик сода, хлор ишлаб чиқаришда, рангли металлургияда кенг ишлатилади. Асосан термометр, барометр, монометр психрометр каби метрологик ўлчов асбобларининг асосий қисми бўлиб хизмат қилади. Люминесцент ёритгич лампаларнинг асосий элементларидан биридир.

Санитар меъёрларига асосан хоналар ва ишлаб чиқариш корхоналари ҳавосидаги чегаравий йўл қўйиладиган концентрацияси жуда кичик бўлиб 0.01мг/метр кубга тенг эканлиги жуда хавфли модда эканлигидан далолат беради. Бу миқдордан катта кўрсаткичлар инсон организми учун ўта хавфли ҳисобланади.

Симоб таъсиридан заҳарланиш белгилари хавф содир бўлгандан кийин 8-24 соат ичида намоён бўлади ва кучли бош оғриғи, ютиниш жараёнида оғриқ, умумий ҳолсизлик, ҳароратнинг кўтарилиши каби белгиларда кўринади ва маълум муддатдан кийин қўл оёқларнинг қалтираши кўзатилади.

Симоб билан заҳарланиш кўзатилганда 20-30 г. фаоллаштирилган кўмир таблиткасининг сувдаги эритмаси ёрдамида ошқозонни ювиш, беморга сут ва гуруч қайнатмасидан бериш керак. Симоб тукилганда одамларни бинодан зудлик билан эвакуация қилиш, тукилган жойга ҳул қипиқеки кум сепиб қўйиш лозим. Хавфсизликни таъминлаш мақсадида симоб тукилган жойга олтингугурт ёки алюмин кукунини сепиш тавсия этилади..

Ис газ-рангсиз, ҳидсиз ва таъмсиз газ бўлиб, маълумотлар кўра инсон нафас органлари орқали ўртача умри давомида 4, 2 тонна ис газни қайта ишланар экан. Бу газларнинг 9-29 фоизи генератор газларида, 60 фоизи портловчи газларда, 6.3 эса фоизи автомобил газларида мавжудлиги аниқланган. Айниқса, тошқумир ис газни жуда хавфлидир.

Ис газининг ҳаводаги йўл қўйиладиган чегаравий концентрацияси 20 мг./метр кубга тенг. Ис газидан заҳарланиш даражаси газнинг миқдorigа, концентрациясига, кишиларни заҳарланиш жойда қанча вақт қолиб кетганлигига ва бошқа кўрсаткичларга боғлиқ. Ис газининг организмга таъсири натижасида қонда кескин ўзгариш кўзатилади, унинг таркибидаги гемоглобин билан реакцияга киришиб карбонсигемоглобин моддасини ҳосил қилиши натижасида тўқималарга кислородни етиб келиши ва қондаги зарарли моддаларнинг ажралиб чиқиши жараёни бўзилади. Бу эса ёмон ҳолатларга олиб келади, яъни организмда кислород танқислигини келтириб чиқаради.

Демак, организмга салбий таъсир кўрсатувчи зарарли моддаларнинг хусусиятларини билиш бугунги кунда хавфсизликни таъминлашнинг энг муҳим шартларида бири ҳисобланади.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА АГРОТУРИЗМ РИВОЖЛАНИРИШ ТАМОИЛЛАРИ.

Умарова М.М. Тошкент архитектура-қурилиш интитуту

Ўзбекистон Республикасида туризмни ривожлантириш мақсадига катта аҳамият берилмоқда. Жумладан, Самарқанд, Хива, Бухоро тарихий ёдгорликларини томоша қилиш учун бутун дунёдан туристлар оқими кўпайиб бормоқда. Туристик хизматлар бозорини ривожлантириш мақсадида Ўзбекистон Республикасида агротуризм тизими яратилиши керак. Бунинг учун агротуризм маркази ташкил қилиниб, вилоятларда агротуризм филиалларини ташкил қилиш керак. Бу филиаллар вилоятнинг этнографик, миллий хунармандчилик ишларини дунё миқёсида кўрсатишдан иборат.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ аҳоли пунктлари 63.5% ташкил этганлигини инобатга олган ҳолда, Республика иқтисодиёти қишлоқ хўжалигига чамбарчас боғлиқлиги ва мустақиллик

даврида фермер хўжалиги тадбиркорлари томонидан маълум ютуқларга эришганлигини инobatга олган ҳолда, қишлоқ хўжалиги ютуқларини кўргазмага қўйиш чет эллик туристлар эътиборига хавола этиш мақсадга мувофиқ бўлади.

2016 йил 26 февралда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016-2020 йилларда хизматлар соҳасини ривожлантириш дастури тўғрисидаги 55-сонли қарори қабул қилинди. Унга асосан, Ўзбекистон Республикасида ялпи ички маҳсулот (ВВП)ни 48.7%га етказиш, 2020 йилга бориб қишлоқ жойларида хизматлар соҳасини 1,8 баробарга ўстириш кўзланган. Мухандислик – коммуникация, йўл-транспорт инфратузилмасини ривожлантириш, тармоқларда замонавий ахборат-коммуникация технологиялари таркибий ўзгартиришларини жадал ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратилади. Ушбу қарорда Ўзбекистон Республикасида “ТУРИЗМ” ривожланиши алоҳида ўрин тутати.

Қишлоқ хўжалиги ютуқлари ва миллий хунармандчиликни чет эллик меҳмонларга тақдим этиш мақсадида Ўзбекистонда агротуризм соҳасини ривожлантиришни йўлга қўйиш керак. Агротуризм ҳар бир вилоятда ўзига хос қишлоқ хўжалик ютуқлари ва миллий кадриятларимиз асосида яратилиши кўзда тутилмоқда.

Вилоятларимизнинг ўзига хос тарихий –миллий кадриятлари: ҳаёт тарзи, турар жой бинолари, тарихий обидалари, хунармандчилиги, миллий таомлари, удумлари, санъати билан ажралиб туради. Юқорида қайд этилган кадриятларни бутун дунё тан олган ва машҳур. Республикамизда ЮНЕСКО рўйхатига олинган, моддий ва номоддий миллатимизнинг кўп асрлик кадриятларини тиклаш ва ривожлантириш агротуризм соҳасининг асосий мақсадларидан бири бўлади. Ўзбекистон республикасида агротуризмни ривожлантириш мақсадида республикада агротуризм марказини яратиб, вилоятларда агротуризм филиаллари яратилиши керак.

Бу марказ ҳар бир вилоятнинг ўзига хос удумлари, ҳаёт тарзи, хунармандчилиги, этнографиясини, тарихини, флора ва фаунасини қишлоқ хўжалик ютуқларини кўрсатиш билан бир қаторда чет давлатлар билан алоқада бўлиб, улардан замонавий янги технологиялар олиб келиши ва бу янгиликларни тадбиркорларга, фермерларга етказиш вазифаси юклатилади. Яна шуни айтиш керакки, бу марказ доимий қишлоқ хўжалик ютуқлар кўргазмаси бўлиб, филиаллар вилоят кўргазма маркази бўлиб хизмат қилади.

Эслатма: Пахта, бўғдой, полиз экинлари, 100 бошли ферма, гўшт йўналиши, 100 бошли ферма, сут йўналиши, қўй-эчки фермаси (ангор эчкилари), паррандачилик фермаси, наслдорчилик, пиллачилик маҳсулотлари учун ер майдонларига жойлаштирилади.

Куйида агротуризмни ривожлантириш учун агротуризм маркази концепцияси лойиҳаси тақдим этилган. Танланган ҳудудда қишлоқ фуқаролари йиғини таркибида янги қишлоқни Тошкент вилоятидан танлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Агротуризм марказида 2000-3000 киши яшайди. Марказ инфраструктура билан ва турар жой бинолари билан таъминланади. Турар жой бинолари модели ҳар бир вилоят аҳолисининг яшаш тарзини кўрсатиб берилади ва унда саёҳатчилар яшаб

турадилар.

Хунармандчилик:

-Кулолчилик марказида (ҚҚАР маркази, Риштон маркази, Самарканд маркази, Бухоро маркази, Тошкент маркази, Хоразм маркази ва бошқалар) устахоналари ва кўргазма зали;

-Заргарлик маркази ва кўргазма зали билан;

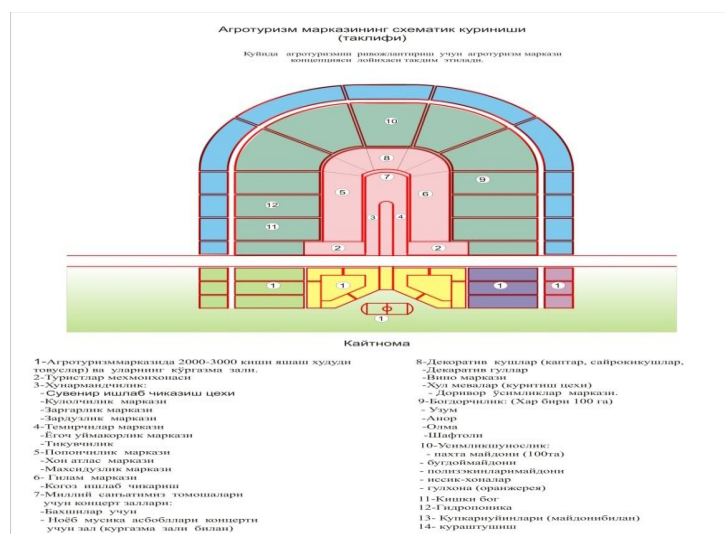
-Темирчилар маркази (пичоқчилик, уй анжомлари) марказлари;

-Ёғоч ўймакорлик маркази ва бошқалар) марказлари;

Тикувчилик:

-Зардўзилик маркази (дўппи, қийиқча, чопон);

-Попоччилик маркази;



-Хон атлас маркази ва кўргазма заллари билан;

-Гидам маркази кўргазма зали билан;

-Махсидўзлик маркази ва кўргазма зали билан;

-Коғоз ишлаб чиқариш (7 аср технологияси асосида).

Қишлоқ хўжалиги ютуқлари

1. Боғдорчилик:

- Олмазор (ҳар бирига 100га майдон); - Нокзор; - Анорзор; - Шафтолизор; - Узумзор ва бошқалар;

2. Ўсимликшунослик:

- пахта майдони (100га); - буғдой майдони; - полиз экинлари майдони; - иссиқхоналар; - гулхона (оранжерея)лар;

3. Чорвачилик:

- 100 бошли ферма гўшт йўналиши; - 100 бошли ферма сут йўналиши; - қўй-эчки фермаси (ангор эчкилари); - паррандачилик фермаси; - наслдор отлар;

4. Декоратив қушлар (каптар, сайроқи қушлар, товуслар) ва уларнинг кўргазма зали.

5. Пиллачилик.

6. Наслчилик ютуқлари.

7. Доривор ўсимликлар маркази.

8. Қорақўлчилик маркази ва уларнинг кўргазма зали.

9. Миллий таомлар маркази.

Ўзбекистон Республикаси ҳар бир вилояти ўзига хос таомлари ва қандолатчилик маҳсулотлари билан машҳур. Шу таомларни агротуризм марказимизда намойиш этамиз (Гиждувон кабоби, Хоразм оши, ва бошқалар)

Юқорида қайд этилган лойиҳа таклифида қишлоқ хўжалигининг барча ютуқларини қамраб олиш қийин. Марказимизда энг кўзга кўринган жиҳатлари таклиф қилинди. Ушбу соҳани ривожлантириш мақсадида илмий изланишлар олиб бормокдамиз. Вилоятларда яна қайд этилган миллий кадриятларимизни илмий изланиш хулосалари билан тўлдириб борамиз.

Агротуризм ривожланишига вилоят ҳокимиятлари, архитектура қўмиталари шу мавзу ҳақида ишлар олиб бориши мақсадга мувофиқ деб биламиз.

РОЛЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗОН В РАЗВИТИИ РЕГИОНА

*Мелиев Ибрагим Ибадуллаевич – к.э.н., доцент, Цой Марина Петровна – к.э.н., доцент
Джизакский политехнический институт*

В Республике Узбекистан осуществляется огромная по масштабам и глубине работа по обновлению и реформированию страны, достижению стабильных и устойчивых темпов роста и макроэкономической сбалансированности экономики.

Несмотря на продолжающийся финансово-экономический кризис, в 2015 году валовой внутренний продукт вырос на 8 процентов, объем производства промышленной продукции – на 8 процентов, продукции сельского хозяйства – почти на 7, строительно-монтажных работ – почти на 18 процентов.[1]

Самого серьезного внимания заслуживает работа по привлечению инвестиций, направляемых на реализацию проектов по модернизации, техническому и технологическому обновлен было целях в 2015 году было привлечено и освоено инвестиций за счет всех источников финансирования в эквиваленте 15,8 миллиарда долларов США, или с ростом против 2014 года на 9,5 процента. При этом более 3,3 миллиарда долларов, или свыше 21 процента всех инвестиций – это иностранные инвестиции, из которых 73 процента составляют прямые иностранные инвестиции.

Экспорт продукции отечественного производства, как важное составляющее внешнеэкономической деятельности, занимает особое внимание в развитии любого государства.

В течение 2010-2014 годов на укрепление экспортного потенциала Республики Узбекистан направлено инвестиций в размере более чем 29 триллионов 327 миллиардов сумов, их общий объем увеличился в 3,5 раза. Кроме того, 28 триллионов сумов кредитных средств выделено субъектам малого бизнеса и частного предпринимательства. А это в свою очередь позволило существенно увеличить объемы производства импортозамещающей и экспортноориентированной продукции, обеспечить занятость выпускников профессиональных колледжей.

Эффективное налаживание экспортной практики непосредственно влияет на ускорение темпов эконмического роста, расширение производства и повышение его рентабельности, на создание дополнительных рабочих мест и улучшение благосостояния населения. Его повышение приводит к укреплению платежного баланса, поступлений иностранной валюты и ее резервов.

В годы независимости в Республике Узбекистан большое внимание уделяется повышению экспортного потенциала путем диверсификации производства, расширения объемов поставки зарубежным потребителям готовой продукции с высокой добавленной за счет создания новых мощностей, основанных на современных технологиях.

Несмотря на значительные изменения конъюнктуры на мировом рынке из-за последствий мирового финансово-экономического кризиса, благодаря созданию комплексной системы льгот и преференций, направленной на стимулирование увеличения производства экспортноориентированных товаров на отечественных предприятиях, за последние годы увеличился на 1,22 раза, обеспечена диверсификация его структуры.

В 2015 году положительное сальдо внешнеторгового баланса достигло 195 миллионов долларов и золотовалютный запас страны увеличился на 1 миллиард 650 миллионов долларов, в экспортную деятельность привлечено свыше 500 новых предприятий, в первую очередь субъекты малого бизнеса.

За последние пять лет на укрепление инвестиционного потенциала Джизакской области направлено 643 миллиарда сумов инвестиций. В том числе субъектам малого бизнеса и частного предпринимательства выделено кредитов на 909 миллиардов сумов.

Во исполнение Указа Президента Республики Узбекистан от 18 марта 2013 года № УП-4516 «О создании специальной индустриальной зоны «Джизак»[2], Кабинет Министров Республики Узбекистан постановил, что основными задачами и направлениями деятельности СИЗ «Джизак» являются:

привлечение прямых инвестиций для создания и эффективной деятельности современных высокотехнологичных и инновационных производств по выпуску конкурентоспособной на внутреннем и внешних рынках продукции с высокой добавленной стоимостью;

обеспечение комплексного и эффективного использования производственного и ресурсного потенциала регионов, входящих в специальную индустриальную зону, создание новых производств по более глубокой переработке минерально-сырьевых ресурсов и сельскохозяйственного сырья;

углубление процессов локализации производства высокотехнологичной продукции на базе местного сырья и материалов на основе установления тесных кооперационных связей и развития промышленной кооперации между организациями специальной индустриальной зоны и в целом республики;

обеспечение опережающего развития и эффективного использования транспортной, инженерно-коммуникационной и социальной инфраструктуры на территории СИЗ «Джизак».

На территории специальной индустриальной зоны «Джизак» начинает деятельность узбекско-китайское совместное предприятие по производству солнечных коллекторов. Проект предусматривает организацию производства солнечных водонагревателей общей производственной мощностью 50 тысяч единиц в год. Стоимость проекта составляет 3,34 миллионов долларов США. На сегодняшний день осуществлен ремонт производственного здания и его помещений, сейчас завершаются работы по монтажу оборудования для производственной линии.

Компания Roison Electronics, основанная в 2002 году, специализируется на выпуске различной бытовой техники, в 2015 году наладила производство современной электротехнической продукции. Предприятие выпустило 650 тыс. телевизоров, холодильников, стиральных машин, кондиционеров, пылесосов, электрических и газовых плит. Предприятие начало свою деятельность в СИЗ «Джизак» в конце 2015 года. Стоимость проекта составляет 26,6 миллионов долларов, из которых 6,45 миллионов будут освоены в этом году.[3]

В текущем году запланировано производство 325 тысяч электротехнической продукции. Проект предусматривает создание 240 новых рабочих мест.

Также на территории СИЗ «Джизак» планируется запустить предприятие, которое будет специализироваться на производстве широкого спектра шурупов и металлических профилей.

Инвесторами проекта выступают отечественное предприятие «Sell Screw Products» и китайская компания «Xinjiang Nixan International Logistics Co. Ltd». Общая стоимость проекта превышает 4 миллионов долларов, из которых 3 миллиона вложит китайская сторона.

После выхода на проектные мощности здесь будет производиться свыше 2 тысяч тонн шурупов и 10 тысяч тонн металлических профилей. Порядка 25% производимой продукции будет отправляться на экспорт. Благодаря запуску нового производства планируется создать порядка 70 новых рабочих мест.

С целью создания современных высокотехнологичных промышленных производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции, комплексного и эффективного использования производственного и ресурсного потенциала, создания новых рабочих мест и

повышения доходов населения в соответствии с Указом Президента «О создании специальной индустриальной зоны «Джизак» планируется освоить 279 проектов с привлечением огромных финансовых средств.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПЛАНИРОВАННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПРИ РАЗРАБОТКУ ЭФФЕКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ И АЛГОРИТМОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПАРАМЕТРЫ ОБЪЕКТА.

Сафаров Р доцент СамГАСИ

При моделировании и идентификации сложных многопараметрических объектов используются результаты экспериментальных исследований, качество которых зависит от правильной организации исследований. По этому исследования, использующие результаты экспериментов, предопределяют, в первую очередь постановку или планирование экспериментов и на этой основе разработку эффективных моделей и алгоритмов идентификации определяющих параметров объекта.

Информационные планы при этом должны быть достаточно оптимальными, в частности, результаты экспериментов должны быть таковым, чтобы обеспечить в достаточной степени адекватность модели. В месте с тем объем экспериментов должен быть достаточно минимальным, что связано с техническими ограничениями на эксперименты и с затратами на их проведение.

Как указывается в работе [4], взгляды на вопрос оптимальности планов менялись с течением времени. В начале оптимальными считали ортогональные планы, позднее-ротатабельные. Линейные планы, построенные на основе матриц Адамара,обладают рядом оптимальных свойств: ортогональностью, ротатабельностью и минимальной дисперсией оценок коэффициентов регрессии [5]. Центральные композиционные ротатабельные планы не ортогональны и не минимизировали дисперсию оценок коэффициентов регрессии. Все эти критерии оптимальности интуитивные и не является логическим продолжением основных идей математической теории.

Теория оптимального эксперимента Кифера Федорова, включающая принцип Д-оптимальности, восполняет этот пробел. Концепция Д-оптимальности может рассматриваться, как концепция совместных эффективных оценок. Можно считать, что она является естественным продолжением математической теории-теории эффективных оценок Фишера. В этой теории эффективность задается только оптимальным методом обработки результатов экспериментов. В концепции Кифера эффективность обусловлена еще и оптимальным расположением точек в пространстве факторов [1-3]. В.В.Федоров [6] обобщил теорему об эквивалентности Д-и G-оптимальных планов Кифера и Вольфовица на случай выпуклых функционалов. Благодаря наличию большого числа разновидностей планов в настоящее время появилась возможность выбора компромиссных планов, достаточно качественных по соответствующим критериям.

Планирование экспериментов, при котором объем эллипсоида рассеяния оценок параметров минимизируется на множестве планов в заданной области, называется Д-оптимальным.

Для отдельных частных видов регрессии одни и те же планы могут отвечать одновременно нескольким критериям оптимальности. Для случая номинальной регрессии на шаре ротатабельность плана –необходимое условие Д-оптимальности.

Для того, чтобы рассмотреть вопрос о критериях оптимальности, необходимо ввести новые понятия и прежде всего-понятие информационной матрицы системы нормальных уравнений и понятие ковариационной матрицы лучших оценок параметров β_j .

Ковариацией называется второй смешанный центральный момент-корреляционный момент случайных величин x и y .

$$cov(x, y) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1} \quad (1)$$

Корреляционный момент можно записать и для двух оценок коэффициентов регрессии:

$$cov(\beta_j^-, \beta_i^-).$$

Лучшими оценками параметров модели является несмещенные, состоятельные и эффективные оценки. Для параметров модели понятия несмещенности, состоятельности и эффективности изложены в работе [6].

Оценки β^- являются несмещенными, если их математические ожидания равны истинным значениям параметров:

$$M[\beta^-] = \beta \text{ ист.} \quad (2)$$

Оценки β_n состоятельные, если они сходятся по вероятности к истинным значениям параметров

$$\lim_{n \rightarrow \infty} p[|\beta_n^- - \beta_{\text{ист}}| < \varepsilon] = 1, \quad (3)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} p[(\beta_n^- - \beta_{\text{ист}})^T (\beta_n^- - \beta_{\text{ист}}) \geq \varepsilon] = 0$$

Где ε - любое наперед заданное положительное число, Индекс n означает, что оценка β_n^- получена после измерений. Величина

$P[A \geq \varepsilon]$ есть вероятность того, что $A \geq \varepsilon$.

Несмещенные оценки β^- являются эффективными, если имеют место неравенство

$$D(\beta^-) \leq D(\beta^=), \quad (4)$$

Где $D(\beta^-)$ - дисперсионная матрица оценок β^- , $D(\beta^=)$ - дисперсионная матрица любых других несмещенных оценок; $D(\beta^-)$ называют еще [4] ковариационной матрицей и матрицей ошибок.

Если модель линейна по параметрам, то лучшими линейными оценками для неизвестных параметров β являются оценки

$$\beta^- = M^{-1}(x^T y), \quad (5)$$

где $M = (x^T x)$.

Здесь $(x^T x)$ матрица системы нормальных уравнений; y - вектор наблюдений y_i ; β^- - вектор оценок неизвестных параметров.

Теперь дадим определение некоторых принципов оптимальности. План называется Д-оптимальным, если ему соответствует ковариационная матрица с наименьшим значением определителя, Д-оптимальный план минимизирует обобщенную дисперсию, или как указывалось выше, эллипсоид рассеяния оценок параметров.

План называется А-оптимальным, если его ковариационная матрица имеет наименьший след-сумму диагональных элементов. А-оптимальный план минимизирует среднюю дисперсию лучших линейных оценок параметров. План называется G-оптимальным если обеспечивает наименьшую по всем планам максимальную величину дисперсии предсказанных значений в заданной области планирования.

План называется Е-оптимальным, если максимальное характеристическое значение соответствующей ему ковариационной матрицы оценок параметров минимально. Е-оптимальный план минимизирует максимальную ось эллипсоида рассеяния параметров.

Критерии D-, A-, E- оптимальности эквивалентны, если ковариационная матрицы оценок коэффициентов имеет наиболее простой вид, а именно когда $M^{-1} = e E$, где e - константа, E - единичная матрица. Такой план одновременно является и ортогональным и рататальным (4)

Отсюда вытекает, что во многих методах планированного эксперимента используются такие представления, которые существенно используются при решении задачи идентификации, а изучить условия, при которых выполняются ограничения для них, не всегда удается просто или это обуславливает постановку новой задачи, решение которой наталкивается на такие трудности, которые соизмеримы с решением исходной задачи. При этом метод идентификации применяется или формально, без должного обоснования необходимых условий, или обосновать эти условия и остаться в рамках заложенных возможностей.

Поэтому необходимо поставить такие исследования, которые расширили бы возможности имеющихся методов и вместе с тем, в частности, совпадали бы с ними при выполнении определенных условий. Это позволило бы иметь достаточно объективный аппарат исследований, позволяющий оптимальные планы и оптимальные модели объекта для соответствующих классов, как линейных, так и нелинейных. Основные требования к ним: минимум объема планов при их достаточной информативности и такая конструкция модели, которая обеспечивает требования адекватности к количественной оценке объекта.

Естественно предположить, что предпочтительны методы анализа планов и методов построения моделей, которые обладают свойствами аддитивности, что позволяет легче перейти от одних планов к другим планам - более информационно насыщенным, а также от одних моделей к другим моделям - более высокого качества.

Изложенная концепция методов моделирования и идентификации используется в исследованиях, которым посвящено содержание критерия управления качеством моделей и аддитивные алгоритмы идентификации.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОЙ КРАСКИ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ ВЕРМИКУЛИТОВ

¹Курбанбаев Ш.Э., ²Авдиевич В.Н., В., ²Мирзаев С.З., ³Хаитов А., ³Ахмадходжаев А.
Высшая техническая школа пожарной безопасности МВД РУз., ²Институт Ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУз., ³СП ООО «Уз-ДонгЖу Пэинт Ко»

Из анализа мирового рынка огнетеплозащитных лакокрасочных (ЛКМ) и конструкционных материалов из различных источников (интернет-ресурсы, научно-технические журналы, сборники конференций и т.д.) известно [1-4] что, в настоящее время количество производимой в мире такой продукции насчитывается миллионами тоннами. Особенно высокое развитие и производительности это отрасль получило в странах Европы, Азии и Северной Америки. Это в основном Германия, Великобритания и Нидерланды в Европе, Республика Корея и Япония в Азии и США и Канада в Северной Америке. В научно-исследовательских центрах и специализированных лабораториях крупных производственных предприятий и ведущих компаний этой отрасли тысячи высококвалифицированных специалистов занимаются фундаментальными и прикладными задачами этой отрасли.

Производство отделочно - декоративных и строительно - конструкционных материалов в нашей стране, как и все другие виды производств быстрыми темпами развиваются. Но, не смотря на существующий ассортимент ЛКМ на рынке строительных материалов, задача разработки и налаживание производств новых эффективных огнезащитных ЛКМ является актуальной. Так как на сегодняшний день основная часть огнетеплозащитных материалов строительного рынка республики либо импортируются, либо те, что производятся у нас в республике требует закупки импортных составляющих и большинство этих материалов приготавливаются по технологиям ведущих иностранных фирм, рецептура которых предусматривает содержание целого комплекса различных импортных добавок, стоимость которых составляет большую часть от всех затрат на сырье.

На основе проведенных нами исследований разработана технология (Рисунок) получения эффективных огнетеплозащитных ЛКМ на основе местного минерального сырья – минерала вермикулита и жидкого стекла с применением эффективных способов модифицирования сырья.

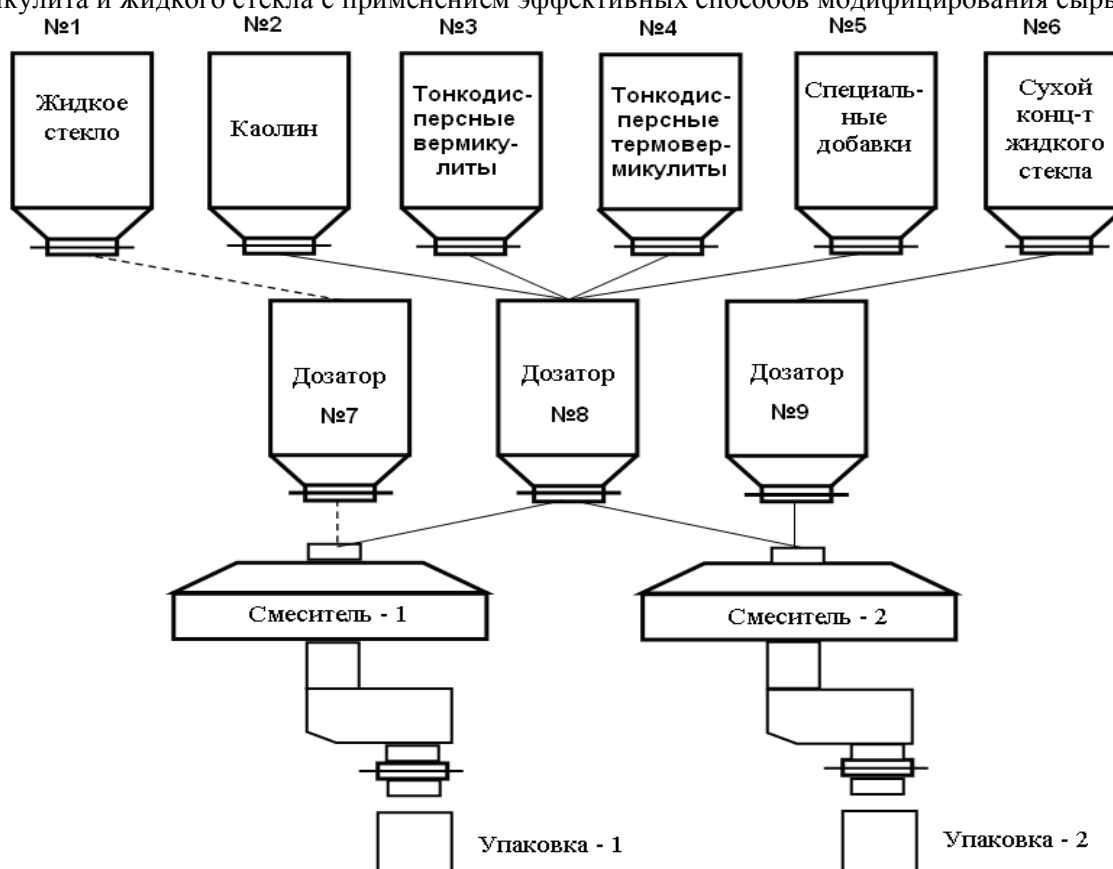


Рисунок. Технология получения силикатной огнезащитной краски

Технология получения огнезащитной краски разработана совместно с совместно специалистами СП ООО «Уз-ДонгЖу Пэинт Ко», Высшей технической школой пожарной безопасности МВД РУз и Института ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУз. Огнезащитный состав состоит из следующих компонентов: натриевое жидкое стекло, модифицированный тонкодисперсный вермикулитовый концентрат №1, модифицированный тонкодисперсный вермикулитовый концентрат №2, тонкодисперсный термовермикулит, каолин и специальные добавки.

Технология получения огнезащитного состава состоит из следующих стадий:

1. Загрузка компонентов состава в емкость;
2. Перемешивание;
3. Контроль качества;
4. Упаковка.

По основным показателям качества полученный огнезащитный состав имеют значения, указанные в нижеследующей таблице:

Базовый цвет	свинцовый
Плотность (20°C), г/см ³	1,30-1,40
Сухой остаток, %	63-68
Степень перетира, не более, мкм	40
Время высыхания до степени 3 (20°C), час	24
Температура при обработке, °C	от +5 до +40
Гарантийный срок хранения, мес.	12

Полученный по разработанной технологии огнезащитный состав на основе стандартного натриевого жидкого стекла и модифицированных тонкодисперсных вермикулитов, переводит горючие древесные материалы к группе труднгорючих по ГОСТ 12.1.044. (протокол №62 от 2016 года, Аккредитованный Пожарно-технической лаборатории Главного Управления Пожарной безопасности МВД РУз).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Интернет-ресурс: http://www.endoterm.com.ua/files/001_obzor_rus.pdf
2. Интернет-ресурс: <http://www.slideshare.net/researchmoz/global-and-china-other-fireproofing-materials-industry-2014-market-research-report>
3. Интернет-ресурс: <http://www.pitchengine.com/pitches/57973e90-d864-4173-8059-f0fec9d7b5e2>
4. Интернет-ресурс: <http://www.parkderochie.com/WhatWeDo/Fireproofing/Intumescent.aspx>

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕСТНОГО СЫРЬЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Аллаев Б.А., Мирзаев С.З., Трунилина О.В., Курбанбаев Ш.Э. Институт Ионно-Плазменных и Лазерных Технологий Академии наук Республики Узбекистан

Ускорение темпов развития современного градостроительства подразумевает постоянное обновление используемых технологий, материалов и вспомогательных средств с учетом растущего их многообразия. Повышение требований к эксплуатационным функциональным свойствам строительных составов, экологичности и технологичности производственного цикла, в совокупности с возможностями импортозамещения и снижения себестоимости, обеспечивается как использованием местного сырья, так и применением новых наукоемких разработок в области физики конденсированных сред. Инновационные технологии, предлагаемые лабораторией теплофизики многофазных систем Института Ионно-Плазменных и лазерных технологий АН РУз, предусмотрены для применения в широком диапазоне ассортимента продукции для строительной отрасли. Многофункциональные модифицированные добавки в строительные смеси, такие, как бетон, цемент, клей, шпатлевка, смазка, призваны не только снизить себестоимость за счет использования дешевых наполнителей, какими являются отходы производства, но и существенно улучшить эксплуатационные параметры перечисленных составов.

Для этой цели используется золь-гель технология, позволяющая эффективно модифицировать состав в процессе изготовления. Золь-гель переход является фазовым переходом первого рода, в

процессе которого увеличение концентрации дисперсной фазы приводит к возрастанию количества диффузионных столкновений и появлению коагуляционных контактов между коллоидными частицами. В результате этого развивается процесс структурирования - гелеобразования. Возникающие структуры характеризуются низкой прочностью, определяемой ван-дер-ваальсовыми силами, при этом взаимодействие частиц осуществляется через равновесную по толщине прослойку дисперсионной среды. На этой стадии дисперсная гелеобразная среда наиболее чувствительна к воздействию различного рода модификаторов, которые позволяют в итоге получить упрочненный материал с заранее заданными свойствами. Повышение объемной концентрации дисперсной фазы приводит к постепенному исчезновению способности к восстановлению исходной структуры, а по мере снижения содержания дисперсионной среды теряются также эластичные и пластические свойства. Поэтому существует критический диапазон температур и концентраций, индивидуальный для каждой отдельной композиции [1]. Использование в технологическом процессе конформационного перехода «набухший гель – сколлапсированный гель», позволяет путем технологичного трехступенчатого высушивания получить сухую фракцию продукта, что значительно облегчает и удешевляет его транспортировку и хранение [2]. Разведение в воде перед употреблением при заданной концентрации, полностью восстанавливает эксплуатационные свойства состава. Наиболее значимые отличительные качества данного продукта, дающие ему преимущества перед существующими аналогами – это многофункциональность, экологичность и дешевизна, обусловленная использованием местного сырья.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аллаев Б.А., Зияев Д.Р. «Реологические и технологические особенности гетерогенных полиэлектролитных смесей»//Труды научно-практической конференции «Физика Фанининг ривожиди истеъдодли ёшларнинг ўрни».-Ташкент, 2015: УзМУ.- С.218-223 (РИАК8-2015).
2. Патент RU 1224261

ЖОНЛИ ОРГАНИЗМЛАР ҲАЁТИДАГИ СУВНИНГ АҲАМИЯТИ.

к. ф. н., доцент Н.Ж.Шакарров, к. ўқ., Б.О.Хушвактов ўқ. Ф.М.Холов, СамДАҚИ

Экологик тизимда сувнинг ўрни ва аҳамияти, биосферадаги ва органик дунёдаги барча организмлар ўсиши ва ривожланишида сувнинг экологик омил сифатида ҳамда биосферанинг эволюцион ривожланишини таъминлайди.

Сув – ер қуррасида жонли организмларнинг яшаши учун зарур бўлган энг муҳим минерал ҳисобланиб, организмдаги бутун жараёнлар сув муҳитида содир бўлади. Сувнинг муҳим ҳислатлари ҳақида машҳур француз ёзувчиси Антуан де Сент – Экзюпери қўйидагича таърифлайди. “Сув сенинг на таминг, на рангинг, на ҳидинг бор, шу боисдан сени таърифлаш жуда қийин, сени қандайлигингни билмай, сендан баҳраманд бўлиб роҳатланамиз. Сени ҳаёт учун зарур дейиш мумкин эмас, чунки сен – ўзинг ҳаётсан, сен бу дунёдаги энг катта ва қимматбаҳо бойликсан”.

Шундай экан, сув кундалик ҳаётимизда ҳамда жонли организмлар ҳаётида қулланилиши билан бошқа табиий ресурслардан фойдаланишга нисбатан жуда катта фарқ қилади. Чунки кишилик жамиятида сувнинг ўрнини боса оладиган бошқа ресурс йўқ. Масалан: кўмир, нефт, газ каби ёқилғиларни олсак, уларнинг ўрнини оладиган атом, термоядро, шамол, қуёш ёки гидроэнергиялар мавжуддир. Шунинг учун ҳозиргача сувнинг ўрнини боса оладиган табиий ресурслар йўқ. Бу эса сувни жуда муҳим бебаҳо табиий ресурс эканлигидан далолат беради. Сув экологик омил сифатида ўзига хос географик қобиклардаги бошқа жараёнларда ҳам иштирок этади. У ер юзасидаги модда ва энергия айланишида фаол қатнашади. Фотосинтез жараёнида йилига $4,6 \times 10^{11}$ тонна кислород – O_2 ажратиб чиқаришда $2,25 \times 10^{11}$ тонна сув иштирок этади.

Ер юзасидаги барча сувлар сайёрамизда термик регулятор вазифасини ҳам амалга оширади. Океан ва денгиздаги сувлар қуёшдан келаётган иссиқликни қарийиб 55 фоизини ўзида тўплаб, қиш фаслида унинг атрофини жуда ҳам совиб кетишдан сақлаб туради. Атмосферадаги сув буғлари эса қуёш радиациясини филтрлаб туради. Сув ер юзидаги совуқ ва иссиқ иқлимга ҳам таъсир қилади.

Бундан ташқари организмдаги сув барча ўсимликлар, ҳайвонлар ва микроорганизмлардаги моддалар алмашинуви учун асосий воситадир. Организмлар таркибида Na^+ , Ca^{2+} , K^+ , Mg^{2+} , Cl^- ионлар, сульфатлар, фосфатлар ва бикорбонатлар бўлади. Улар туқималардаги физик – кимёвий жараёнлар характери билан белгилайди. Сув танада нерв – горманол йўл билан алмашилиб туради.

Марказий нерв системаси турли орган ва системаларнинг фаолиятини мувофиқлаштириб, сув – туз гомеостазини таъминлайди.

Сув айниқса, организмларнинг яшаши учун жуда муҳим аҳамиятга эгадир. Ер юзидаги тирик организм сувсиз яшаши мумкин эмас, чунки ҳар қандай ҳайвон, ўсимлик ва инсонларнинг хужайра туқималарида маълум миқдорда сув бўлади. Ўсимлик танасида ва ҳайвонлар организмдаги сувнинг миқдори 50–98 фоиз, сабзотда 85–90 фоиз, сутда 87–89 фоизга етади.

Инсон организмнинг турли органлари ва туқималаридаги сувни миқдори доимий бўлиб, улар қуйидагича: бош мия ярим шари турида – 83,3 фоиз, боғловчи туқимада – 80 фоиз, буйракда – 82 фоиз, скелетда – 22 фоиз ва тиш эмалида – 0,2 фоиз бўлади. Сувсиз танани озика билан таъминлаш мумкин бўлмас эди, яъни у янги элементларни ўтказгичдир. Шу билан бирга сув танада ўзлаштирилмаган ёки турли органлар ажратган моддаларни ташқарига чиқарувчи омилдир. Сув айниқса инсон организми учун ўта зарур омиллардан биридир, чунки инсон вазнининг 65–70 фоизи сувдан иборат бўлади. Шундай қилиб, сув инсон танасида маълум миқдорда доимо бўлиши шарт, агар инсон танасидаги сувнинг 10–12 фоизини қандайдир сабабларга кўра камайса халок бўлиши мумкин.

Сув организм учун термарегулятор вазифасини ҳам бажаради. Шу сабабли одамнинг сувга бўлган физиологик эҳтиёжи иқлим шароитига қараб 2,0–3,0 литрдан, очиқ ҳавода ҳарорат 40°С даража иссиқ бўлганда 6,0–6,5 литр сув истеъмол қилади. Инсон организмга кўп моддалар, таркибида сув бўлган эритма ҳолидаги овқат билан бирга қабул қилади.

Сувнинг эритувчанлик хусусияти туфайли ва лимфа организмдаги мураккаб кимёвий жараёнларнинг амалга ошиши учун фаол модда сифатида хизмат қилади.

Инсоннинг шахсий гигиенаси учун сувлар ҳам ўта зарур омиллардан ҳисобланади. Ҳар бир инсон ўртача шахсий гигиенаси ва хўжалик – маиший заруриятлари учун бир кеча – кундузда 150–200 литр сувдан фойдаланади.

Инсонларнинг кеча – кундуз давомида ўз эҳтиёжлари учун сувдан фойдаланиши тахминан қуйидаги тартибда амалга оширилади.

1. Ичиш ва овқатларни пиширишга сарфланадиган сув миқдори, умумий сув сарфининг 5 фоизини ташкил қилади.

2. Идишларни ювишга сарфланадиган сув миқдори, умумий сув сарфининг 10 фоизини ташкил қилади.

3. Кир ювишга сарфланадиган сув миқдори, умумий сув сарфининг 15 фоизини ташкил қилади.

4. Инсонларни чумилишлари учун сарфланадиган сув миқдори умумий, сув сарфининг 40 фоизини ташкил қилади.

5. Инсонларнинг унитазлардан фойдаланиши учун сарфланадиган сув миқдори умумий, сув сарфининг 45 фоизини ташкил қилади.

6. Инсонларнинг юз ва куллари ювишлари ҳамда учун сарфланадиган сув миқдори, умумий сув сарфининг 10 фоизини ташкил қилади.

7. Бошқа мақсадлар учун сарфланадиган сув миқдори умумий, сув сарфининг 15 фоизини ташкил қилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Тўхтаев А., Хамидов А. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент “Ўқитувчи”, 1994 й.
2. Ш. Муродов, Х. Валиев, в. Холбоев. Сув ресурсларидан мукамал фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Тошкент, “Алоқа нашриёти”, 2007 й.
3. Ахматкул Эргашев. Умумий экология. Тошкент, “Ўзбекистон” нашриёти, 2003 й.
4. Р. Эгамбердиев, Р. Эшганов. “Экология асослари”, Тошкент, “Зар қалам” нашриёти, 2004 й.

ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ НА ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ГОРОДА

Бурхонов. Х., КИХИ СамГАСИ

На сегодняшний день одна из проблем современности-противоречие между ростом городов и стремление живую природу в городских и пригородных территориях.

Интенсивное развитие промышленности, автомобильного транспорта, коммунального хозяйство, средств коммуникации, расширение городского влияния на прилегающие территории приводит к

системному экологическому кризису, об условном массовым загрязнением окружающей среде токсичными отходами, выбросами и стоками [1]

Из всех видов растений наиболее подвержены воздействию поллютантов древесные, что объясняется их больше продолжительностью жизни и соответственно более значительным поглощением загрязняющих веществ.

Воздействие поллютантов на древесные растения выражается как в изменении внешнего вида, так и в изменение состава растительных сообществ и в сдвигах процессов ассимиляции диссимиляции, взимаемых накоплением в ткани токсичных соединений.

Наиболее сильное отрицательное воздействие на растения региона и следование оказывают такие выбросы строительной промышленности как: сернистые газ, окис углерода окислы азота, ванадия, сероводород, азотисты и хлористые соединения, а также не смывающиеся с поверхности листьев ихвой и в иных водой капать и смолистой жирный веществ дыма. Сочетание десикантов часто вызывает не просто аддитивно, синергически эффект. Выражение синергизм имеет место при сочетании SO_2 и HCl ; SO_2 и HO_2 и др.

Интенсивность и характер воздействия поллютантов на древесную кустарниковую растительность конкретное зависят сочетание большого количества факторов. К ним относятся такие, повторяемость ветров, характер выброса загрязняющих веществ (организованный и неорганизованный), расстояний от источников выброса погодные условия в течение периода выброса и т. д.

При этом распределение приземных концентрации и загрязняющих веществ зависит от скорости, направления и турбулентности воздушных течений, от условий температурной стратификации атмосферы (при инверсиях ухудшаются условия рассеивания), от влажности воздуха, его температуры и температуры поллютантов, расстояние от источников и высоты выброса.

Дальность распространения выбросов зависит от характера поллютантов. Наибольшие расстояния переноса у мелкодисперсных выбросов – на десятки километров. Огромное значение имеет способ выброса. При выбросах через трубы резко возрастает расстояние приноса, при выбросах непосредственно из источника, максимум находится в непосредственной близости от него [3]

На предприятиях региона исследования имеют место выбросы поллютантов как через трубы так и непосредственно из источника. Выявление зависимости степени деградации насаждений от удаленности источника выброса проводилось нами по двум наиболее значимым, как в рекреационном, так и в мелиоративном и хозяйственных отношениях древесным породам: дубу черешчатому и сосне обыкновенной [4]

При оценке состояния и роста лесонасаждений их разделяли на древостой непосредственно примыкающие к не облесенному пространству со стороны предприятий по производству строительных материалов и древостой, расположенные внутри лесного массива.

На меньшем удалении средняя высота и запас насаждений оказались несколько большими. По нашему мнению, это является результатом избирательной интенсивности воздействия поллютанта на разные виды растений. На расстоянии 2 км от источника выброса средняя концентрация поллютантов выше, чем на 3; 5 и 7 км, однако вещества поллютантов, наиболее токсичные для сосны обыкновенной, снижаются до уровня крон деревьев внутри лесного массива на расстоянии 2-3 км, примыкающим к необлесенному пространству – около 5 км.

Интенсивность воздействия поллютантов на хвойник насаждения, непосредственно примыкающие к необлесенной территории, находится в четко выраженной обратной зависимости от расстояния до источника выброса загрязняющих веществ.

Высота насаждений практически одного возраста (20 и 30 лет), расположенных на удалении 7 км от завода, было больше, чем на расстоянии 2 км на 20% диаметр – на 20% запас древесины – на 21%.

Показатели лесонасаждений, частично защищенных от воздействия асфальта поллютантов древостоями, находящимися между ними цементным заводом, были в целом существенно выше, чем в продышенных вариантах, но в меньшей степени зависели от расстояния до источника выброса. При удалении от него с 2 до 5 км средняя высота насаждения увеличилась на 0,65 м (4,3%) диаметр – на 1 см (4,9%) запас древесины – на 2,5 м³ / га (2%) на большем расстоянии происходила стабилизация, а в отдельных случаях даже некоторое снижение токсичных показателей.

Следовательно, характер воздействия токсичных выбросов предприятия цементной промышленности на хвойные насаждения отличается от влияния на состояние культур сосны особенно значительны различия при расстоянии 2 км, которые следует объяснить тем, что кроме различия в воздействии поллютантов на разные древесные породы на состояние дубовых насаждений

оказали определенное воздействие выпас скота и снекошение, практически отсутствующие в сосняках.

Список литературы

1. Сидоренко В. Ф. Теоретические и Методологические основы экологического строительства.- Волгоград, 2000.-200с.
2. Ерохина В.П. Жеребцова Г.П., Вольтруб Т. И. Озеленение населенных мест. Справочник .-М. Стройиздат, 1987.-480с
3. Дончева А.В. Казаков Л. К. Калущков В, Н, Ландшафтная индикация загрязнения природной среды,- М; Экология 1992.-256с
4. Решетникова М.В.Подкорытов Д. Н. Качество внутреннего воздуха и окружающей среды 2010. Самарканд Волгоград 16-46с

УДК 711.4.001.4:502.3

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ШУМА НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА.

Ганиев. Ш.И., Бобоев. С. М., СамГАСИ

Шумы относятся к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Раздражающее воздействие шума на человека зависит от его интенсивности, спектрального состава и продолжительности воздействия. Шумы со сплошными спектрами менее раздражительны, чем шумы узкого интервала частот. Постоянное круглосуточное воздействие шума повышает нервное напряжение, снижает творческую деятельность, производительность труда, эффективность отдыха населения. Как показывают современные исследования, высокая "шумовая нагрузка" является причиной и стимулятором многих заболеваний – сердечно-сосудистых, желудочных и нервных [1].

Ш

Основным источником шума в городах является наземный автомобильный и рельсовый транспорт, который, как показывают отечественные и зарубежные исследования, составляет 60-80% всех шумов, проникающих в места пребывания человека. В настоящее время большие города, особенно при радиальной системе улиц наличия крупных обществ торговых и культурно-административных центров и рассредоточенных промышленных предприятий, перегружены транспортом.

Значительное влияние на ухудшение шумового режима в городах оказывает воздушный транспорт.

Снижение городских шумов связано с особенностями внешней среды - ее поглощающими, отражающими, экранирующими и изолирующими акустическими свойствами; шумозащита в городах зависит от приемов планировки, застройки и озеленения, т.е. всего комплекса архитектурно-планировочных решений, которые видоизменяют среду и могут создать оптимальные условия для снижения и затухания шума.

В ближайшие 10-25 лет борьба с шумом городского транспорта должна осуществляться средствами архитектурно-планировочного и строительного характера.

Исходным материалом для разработки мер по снижению шума должны явиться шумовые карты городов. Они позволяют рационально решать улично-дорожную сеть городов с учетом защиты застройки от шума.

Борьба с шумом в городах осуществляется по следующим основным направлениям:

в источнике - конструктивными и административными методами (создание и применение малозумных агрегатов, экипажей, регламентация времени их работы и мест расположения на территории);

на пути распространения шума в городской среде от источника до объекта шумозащиты (градостроительные методы, связанные с применением в проектных решениях элементов городской среды, способствующих снижению шумов);

на объекте шумозащиты - конструктивно-строительными методами, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений.

Каждое из этих направлений имеет свои практически ограниченные возможности, которые должны приниматься во внимание при разработке общих координационных планов снижения внешних в такой же степени, как учет технико-экономических характеристик и затрат времени на разработку и внедрение мероприятий по шумозащите.

Для достижения акустического комфорта в городах часто бывает необходимо снизить уровни звука на 45-50 дБ А (с 80- 85 до 35-40 дБА), Такого снижения шума можно достичь только благодаря комплексным средствам шумозащиты, основанным на рациональном использовании мероприятий всех трех направлений.

Сроки реализации этих мероприятий несколько условно можно разделить на три этапа:

административного характера; такие мероприятия могут быть внедрены в течение короткого времени, без больших капиталовложений и затрат времени на разработку (запрещение звуковых сигналов, контроль за шумностью агрегатов и экипажей городского транспорта, ограничение места и времени движения грузовых автомобилей, мотоциклов и др.);

административного, градостроительного и строительного характера; разработка и внедрение этих мероприятий укладывается в обычные сроки проектирования и строительства (вынос из селитебных зон шумных промышленных объектов, норм» допустимого шума экипажей городского транспорта, наиболее простые из рациональных приемов планировки, застройки и применения в условиях нового строительства шумозащитных сооружений);

градостроительного, конструктивного, строительного и технологического характера; мероприятия, требующие значительных затрат времени на научную разработку, экспериментальное проектирование и внедрение (сложные комплексные градостроительные решения, способствующие эффективному снижению шума»проектирование и строительство "бесшумных жилых районов и городов", нормализация шумового режима в сложных условиях реконструкции, усовершенствование шумных типов машин, механизмов, агрегатов, подвижного состава городского транспорта, разработка новых звукоизолирующих и звукопоглощающих материалов и ограждающих конструкций»малозумных технологических процессов, транспортных систем и экипажей).

Степень обеспеченности акустическим комфортом или величину дискомфорта определяют в градостроительных решениях по формуле [2].

$$\gamma = L_{\text{доп}} - L_{\text{Ат}}$$

где γ – критерий обеспеченности акустическим комфортом, дБА; $L_{\text{Ат}}$ - ожидаемый уровень звука в расчетной точке, наиболее, характерной для рассматриваемого объекта, дБА; $L_{\text{доп}}$ – допустимый по санитарным нормам уровень звука в расчетной точке, дБА.

В жилых микрорайонах и кварталах возникает свой собственный так называемый внутриквартальный шум. Основными источниками этого шума являются спортивные игры на площадках массового активного отдыха, игры на детских площадках и в плескательных бассейнах, бытовые и хозяйственные процедуры - выбивание и чистка ковров, одежды, мебели и т.п.

Значительный шум возникает при проезде автотранспорта по территории жилых кварталов» а также при погрузочно-разгрузочных операциях у магазинов.

Шум от железнодорожного транспорта возникает при движении поездов и обработки их на сортировочных станциях. Шум поезда складывается из шума локомотива и вагонов. В зависимости от скорости движения шум возрастает в среднем на 0, 25-0, 35 дБ на 1км/ч увеличения скорости. Усредненные эквивалентные уровни звука в 7, 5 м от оси первой колеи движения при скорости движения поездов порядка 40 км/ч составляют для электропоездов 87 дБА, для пассажирских поездов 84 дБА и для товарных поездов 89 дБА. В качестве расчетных уровней принято определять эквивалентные уровни звука за час пик движения поездов.

Для защиты примагистральной территорий целесообразно заглублять трассы транспортных магистралей или устраивать вдоль них земляные валы. Снижение уровня звука за экраном- откосом выемка достигает 25-32 дБА, при этом благодаря эффекту экранирования дополнительное снижение. $\Delta L_{\text{экр}}$, составляет 15-20 дБА. Таким образом, уровни звука на расстоянии примерно 60 м от поезда будут $82-25 = 57$ дБА, или $95-32 = 63$ дБА, т.е. близкими к допустимому по санитарным нормам уровню (55-60 дБА).

Следовательно, на расстоянии 60-70 м от железнодорожной магистрали, проложенной в такой выемке, могут быть расположены жилые дома, несмотря на интенсивность движения и большие скорости поездов. Шумозащитными свойствами обладают полосы зеленых насаждений шириной 20-30 м. Эффект защиты зависит от характера посадок, пород деревьев и кустарников, а также времени года. Полосы зеленых насаждений следует размещать между проезжей частью и тротуарами с линией застройки. Необходимо соблюдение санитарно-защитных зон от различных источников шума и загрязнения воздуха. Например, рекомендуемая зона разрыва между жилой застройкой и железнодорожными сортировочными станциями - 350 м, между застройкой и вокзалами - 300 м, между застройкой и железнодорожными линиями - 200 м. Уровни шума на этих расстояниях

являются недействующими и расцениваются как предельно допустимые (рис.1, 2).

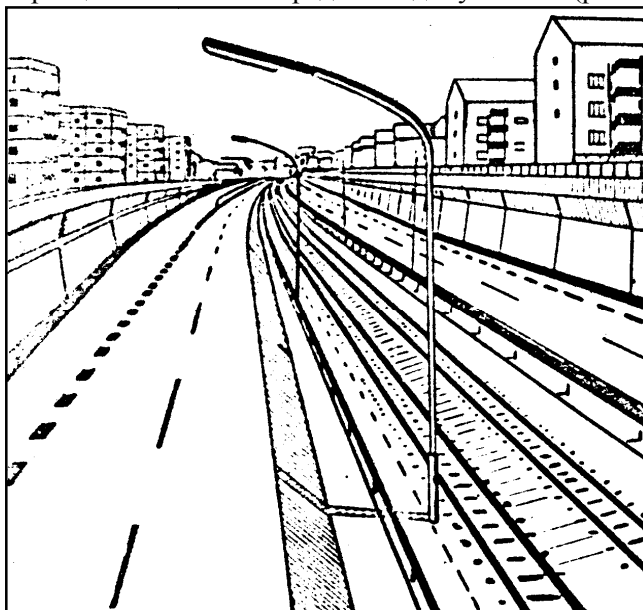


Рис. 1. Скоростная транспортная автодорога в Эссене (германия) где подпорная стенка выемки предусматривает защиту застройки от транспортного шума. Придельная эффективность снижения шума достигается на при магистральной территории в зданиях на уровне 1-3 этажей (8-10 дБА). В зоне прямой видимости уровень звука в жилых зданиях снижается незначительно.

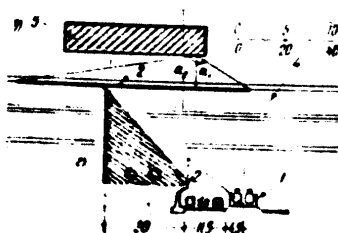
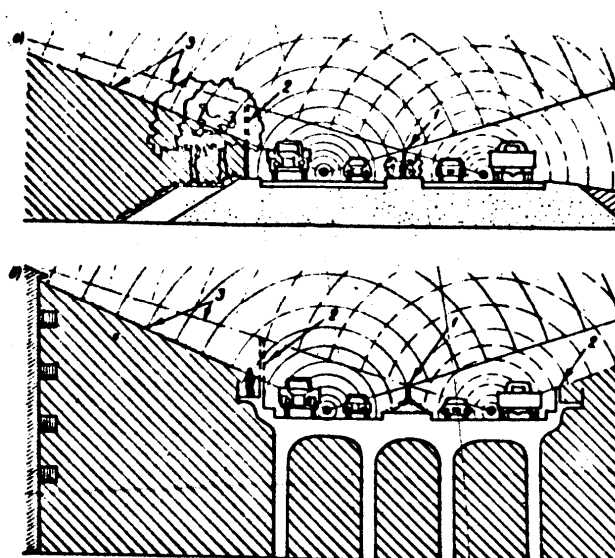


Рис. 2. Возможные варианты придорожных экранирующих сооружений на городских дорогах и магистральных улицах. 1 – экранирующая стенка из разделительной полосы уменьшает высоту экрана; 2 – экран (величина уменьшения показан пунктиром) расположен у края проезжей части; 3 – граница звуковой тени; 4 – эстакада; 5 – жилой дом.

Необходимые акустические условия проживания обеспечивает строительство шумозащитных жилых зданий, выполняющих функции надежного акустического экрана для внутриквартальной территории микрорайона. Расположение зданий непрерывной стеной по периметру всего квартала исключает прямые проникновения шума с улицы внутрь микрорайона. Планировка внутренних помещений звукоизолирующего дома должна предусматривать выход окон помещения с кратковременным и только дневным пребыванием людей на улицу, а комнаты с продолжительным пребыванием людей и спальни, внутрь квартала. По фасаду здания следует располагать лестничные узлы, лифты, кухни, кладовые, холлы, коридор и одну комнату в 3-5 комнатных квартирах. Наиболее приемлемы с гигиенической точки зрения разработки жилых домов, в которых шумозащита обеспечивается планировочными решениями с ориентацией жилых помещений в зону акустической тени, чем достигается снижение шума при закрытых окнах на 25-30 дБ. Эффективная шумозащита в результате повышения звукоизоляции окон, уменьшающая уличный шум на 20 дБ. Снижение шума за счет заглубления балконов, устройства затеняющих стенок на открытых балконах и дополнительного их остекления не рекомендуется, так как влечет за собой изменения микроклимата.

Список использованной литературы

1. А.М. Владимиров, Ю.И. Ляхин, Л.Т. Матвиев, В.Г. Орлов. Ленинград гидрометеоздат 1991 г.
2. Лазерова Н.В., Маевская В.Г., Охрана территориальных ресурсов градостроительства. К: Будивильник 1986 г.

ОҚОВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШ ИНШООТЛАРИ ВА ИШЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ БЎЙИЧА АМАЛИЙ ЧОРАЛАР.

Муаллифлар: Ҳалилов Негмат. СамДАҚИ. Унгалова З

Самарқанд вилоят ҳудудий Дастурда режалаштирилган тадбирлар атроф муҳитни яхшилаш, сувларни муҳофаза қилиш, оқовалар билан очиқ сув ҳавзаларини, ерларни ифлосланишини олдини олиш кўзда тутилган. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 4 октябрдаги 401-сон “Зарафшон дарёсининг вилоят ҳудудидаги ҳавзасида экологик ва санитария эпидемиологик вазиятни яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ва бу борадаги Самарқанд вилоят ҳокимининг 2001 йил 10 октябрдаги 221-сонли қарорлари билан тасдиқланган тадбирлар асосида Каттақўрғон шаҳар “Бойназар” оқова сув тозалаш иншоотини Зарафшон дарёси сувни муҳофаза қилиш доирасидан чиқариш режалаштирилган.

Каттақўрғон шаҳар “Бойназар” оқова сув тозалаш иншоотини Зарафшон дарёси сувни муҳофаза қилиш доирасидан чиқариш ҳамда танланган ер майдонда янги тозалаш иншоотини қурилиши учун Техник Иқтисодий Асос (ТЭО) лойиҳаси Самарқанд вилоят ҳокимияти буюртмасига асосан 200 млн.сўм маблағ ажратилиб Тошкент шаҳар “Сувоқова хизмат” лойиҳалаш институти томонидан ишлаб чиқилди. Каттақўрғон шаҳар оқова сув канализация тармоғи тизимини реконструкция қилиш, оқова сув тозалаш иншооти учун лойиҳа бўйича ҳисобланган қиймат 103 миллиард сўмни шундан оқова сув тозалаш иншооти қурилишига 53,7 миллиард сўмни ташкил қилади. Самарқанд вилоятида оқова сувларни тозалаш иншоотлар сони ҳисобот даврида иш фаолият кўрсатгани жами 26 тани ташкил қилади. Шундан жами умумий лойиҳавий қуввати бир кеча кундузда 175 минг 613,93 м³ ни ёки бир йилда 64 млн. 99 минг 84 м³ ташкил қилади.

Ҳақиқатда оқова сув тозалаш иншоотларида бир кеча кундузда 72 минг 534 м³ ни ёки бир йил давомида 26 млн 476 минг м³ оқова сувлар корхона ва ташкилотлар тозалаш иншоотларида тозаланган. Шундан 23 та корхона ва ташкилотлар оқова сув тозалоаш иншоотлардан очиқ сув ҳавзаларига тозаланган оқоваларини ташлайдилар. Вилоятдаги 10 та оқова сув тозалаш иншоотлари механик усулда ишлайди ва лойиҳавий қуввати бир кеча кундузда 3 минг 414,93 м³ ни, ёки бир йилда 1 млн. 246 минг 449 м³ ни ташкил қилади.

Мавжуд оқова сув тозалаш иншоотларидан 2 таси физик-кимёвий усулда оқоваларни тозалашга мўлжалланган бўлиб, лойиҳавий қуввати бир кеча кундузда 5 минг 910 м³ ни ёки бир йилда 2 млн.157 минг 150 м³ ни ташкил қилади. Ҳақиқатда бир кеча кундузда 160 м³ ни, ёки бир йилда 58 минг 400 м³ ни ташкил қилади. Шундан Ўзбек Қозоқ “Баҳмал” қўшма корхонаси оқова сув тозалаш иншооти лойиҳавий қуввати 1200 м³ бир кеча кундузни, амалда 438 м³ ни ташкил қилади.

Вилоят ҳудудида 13та ташкилот ва корхоналарда оқоваларни биологик усулда тозалайдиган иншоотлар мавжуд бўлиб, лойиҳавий қуввати бир кеча кундузда 165 минг 090 м³ ни ёки бир йилда 60

млн.257 минг 850 м³ ни ташкил қилади. Ҳақиқатда бир кеча кундузда 56 минг 600 м³ни, ёки бир йилда 24 млн. 704 минг 518 м³ ни ташкил қилади.

Қумитанинг АНИ инспекцияси томонидан 2015 йилда кузатув режасига асосан 9 та оқова сув тозалаш иншоотларидан наъмуналар олинган ва кимёвий таҳлиллар ўтказилган. Булар қуйидаги оқова сув тозалаш иншоотларидир:

1. Вилоят сувоқова ИЧБ га карашли Станция Аэрация.
2. Самарқанд Аэропорти.
3. Булунғур туман “Сувоқова” ИЧБ
4. “Илоғор” комбинати Пастдарғом туман
5. Вилоят “Сувоқова” ИЧБ “Фарход” тозалаш иншооти
6. К-қўрғон “Сувоқова” ИЧБ “Бойназар” тозалаш иншооти
7. Жанубий кон бошқармаси
8. К-қўрғон “Ёғ-мой” хиссадорлик жамияти
9. СП. ЎзБАТ қўшма корхонаси.

Барча оқова сувларни тозалаш иншоотларида мавжуд муаммолар ўрганилмоқда ва қайта реконструкция қилинишида биргина Каттақўрғон шаҳар оқова сув канализация тармоғи тизимини оладиган бўлсак, реконструкция қилиш, оқова сув тозалаш иншооти учун лойиҳа бўйича ҳисобланган қиймат 103 миллиард сўмни ташкил этса, шундан оқова сув тозалаш иншооти қурилишига 53,7 миллиард сўмни ташкил қилади. Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, давлатимиз томонидан қўрилаётган манашундай барча чора тадбирлар бесамар кетмаган ҳолда амалда бажарилмоқда. Корхона ва ташкилотлар оқова сув тозалаш иншоотлари назоратда.

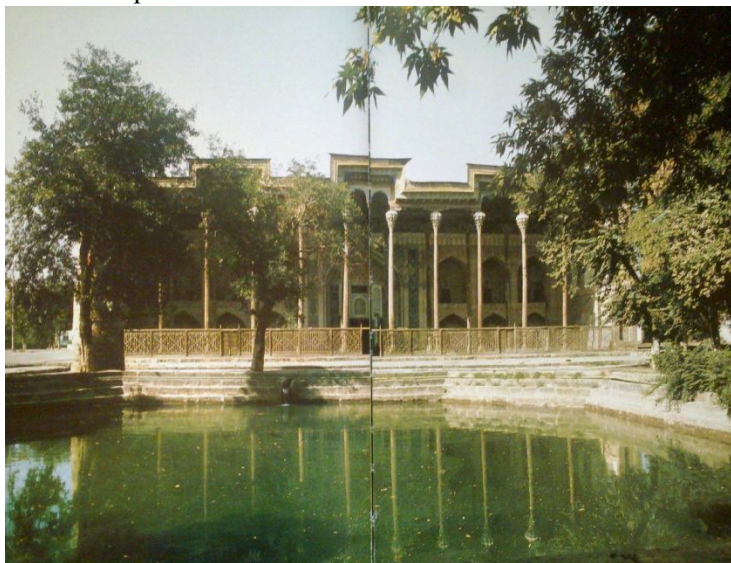
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгашининг Ахборотномаси, 1993 й. №5
2. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси Самарқанд вилоят бўлимининг маълумотномаси.
3. Ўзбекистон Республикаси Самарқанд вилояти «Экоҳаракат» ишчи дастури.
4. «Экология хабарномаси» №2 (119) 2011 й.

БУХОРОНИНГ XVI АСР МЕЪМОРЧИЛИГИ ТАРИХИДАН

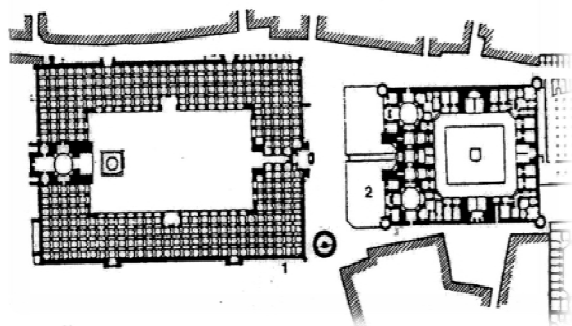
Турдиев А.А. катта ўқитувчи, ТАКИ

Марказий Осиёнинг қадимий шаҳар ва кишлоклари ҳудудларида турли даврларнинг юзлаб меъморий ёдгорликлари жойлашган. Уларнинг шакли ва безаклари гузаллигини учирашга вақт ожиз, ҳароба ҳолдагиси ҳам узида юз йилликлар нафасини жо этган. Айниқса куплаб меъморий асарларни узида мужассам этган Бухоро шаҳри, Марказий Осиёнинг энг кўхна шаҳарларидан биридир. Бугунги кунда минг-минглаб сайёҳларни узига жалб этаётган ана шу афсонавий шаҳарда сақланиб қолган меъморий обидаларнинг аксари қисми олис мозийнинг бизга яқинроқ босқичи – Шарк Уйғониш даврида бунёд этилган. Мозий нафасини чуқурроқ ҳис этиш ниятида бу қадимий ва навқирон шаҳарнинг уша давр меъморчилиги тарихига назар ташлаймиз.



XVI аср (1530 г.) Бухоронинг энг тўлиқ гуллаб-яшнаган даври, унинг Якин Шарк мамлакатлари давлатларининг маркази, яъни пойтахти бўлган даврига тўғри келади. Бу даврда йирик давлатнинг пойтахти сиёсий ва маданий марказга, ислом динининг таянчи олиму фузалоларнинг гўшасига айланган, киёслаб бўлмас даражага эришган эди. Шаҳар ҳудуди яна кенгайтирилган ва қайтадан 10 км.узуңликдаги қушимча шаҳар деворлари билан ўралган эди. Уша даврдаги лой-пахсали деворлардан бир қисми ва шаҳар дарвозаларидан Шайх Жалол дарвозаси бизнинг кунгача сакланиб келган. Шаҳарни қайта қуришга ва ободонлаштиришга ёпик тоқи бозорлар ва ҳаммомлар қурилишига катта этибор берилди, марказий канал булган “Шохруд” сув билан таъминланди. Сув захираси булган ҳовузлар таъмирланди янгилари қурилиб шаҳарнинг шу қисмлари янада гавжумлашди. Четлари зинапоя қилиб ишланган ҳовузларга аждар ва шер калласи кўринишида мармардан ишланган новлардан сувлар оқиб тушган.

XVI аср меъморлари кўпроқ эътиборни биноларни ансамбл тариқасида яратишга қаратишган, шаҳар ва шаҳар атрофида жуда чиройли мажмуаларни бунёд этганлар. Бухорода ана шундай бир ўқда бир-бирига қаратиб бунёд этилган “қўш” биноли мажмуалар куп. Ана шундай мажмуалардан бири шаҳар юрагида яратилган машҳур Пойи Калон мажмуасидаги Калон масжиди ва Мири Араб мадрасасидир(1535й.)



1-Калон масжиди (XII-XVIIасрлар); 2-Пойи Калон майдони, Мири Араб мадрасаси (XVI аср);

Мири Араб мадрасаси икки каватли мадраса бўлиб, ички ховлисида тўртта пештоқли 110 та хужралардан иборат. XV асрда бунёд этилган мадрасалар тархларига солиштирганда унинг тархи анча мураккаб, ховлисида бино бурчакларини кесиб берилиши билан бурчакдаги хоналарга кириш пайдо қилинган.

Мадраса биноси чиройли безаклари ва ажойиб мутаносибликлари билан бошқа мадрасалардан ажралиб туради. Иккита катта зали, масжиди-аудиторияси ва макбара усти гумбаз билан ёпилган. Ташқи ва ички ховли тарзлари мозаикали сирли кошин безаклар билан қопланган бўлиб, олдинги юз йиллик анъаналарни қайтарган булсада, лекин узига хос киритилган янгилеклар ажралиб туради. Калон масжидини пештоғи XVI асрга талукли бўлиб, ёзувларда 1514 йил деб кўрсатилган. Обиданинг қисмлари турли даврларда бунёд этилиб келган булсада Ўрта Осиё меъморчилигида йирик бир мажмуа юзага келди.

Бухорода XVI асрнинг биринчи ярмига талукли иккита унча катта булмаган масжид бор. Уларни хар бири битта зал-хонақодан ва икки томонли айвондан иборот. Масжидларни ташқи кўриниши бир ҳил рангдаги безак бериб ишланган содда, лекин ички безаклари чиройли кўпрангли бой безакли «кундал»ишлатилган, бу Темурийлар қурдирган биноларни ички бой безакларида кенг қулланилган. Бу безак техникаси шундан иборатки сирли юзага, кўпинча кўк рангли фондга, кист билан махсус кизил кесакдан тайёрланган бўёк билан бир неча бор бўяб буртма нақший безак ёки ёзув ишланган, кейин буртма безаклар устидан тилла суви юргазилган. Масжид бинолари тархи ва устини ёпма конструкцияси билан бир берида фарқ қилади. Хўжа Зайниддин масжидини зали тўртбурчак шаклида бўлиб усти гумбаз билан ёпилган, Баланд масжидининг зали тўғри тўртбурчак шаклда бўлиб усти ёғоч тўсин тоқи билан ёпилиб, ичи сирли рангли безаклар билан безатилган. XX асрда Бухорода ва бошқа шаҳарларда қурилган гузар масжидлари асосан шу икки XVI асрдаги масжид типиде қурилган.

Абдуллахон II (1557йилда)–давлат тепасига келади. У қурилишларда кескин ўзгаришларни амалга оширади, қурилишлар йўналишини ўзгартиради. Темурийлар давридаги йирик ва улуғвор қурилишлардан четланади. Аниқ мақсадли ва кенг оммавий бинолар қурилишига киришилади. Улкан бўлмасада зилзилабардош ва мустаҳкам конструкцияга эга бинолар яратилади. Кесишувчи равоқли ва қат-қат бағолли шакллар ривожланади, гумбаз остига ичкарига ёруглик берувчи равоқли туйнуқлар ўрнатилади. Ички безаклардан четланилади катта заллар интерьерлари оппоқ кўринишда ишланади тепа туйнуқлардан тушувчи ёруглик уни янада жозибабали кўрсатади. Ўрта Осиёда энг йирик бўлган Кўкалдош мадрасаси 1568,9 йиллар қуриб битказилади. Унинг ўлчамлари 86м x 69 м бўлиб 130 та хужрадан иборат. Бино тархи ва умумий композицияси сода айтарли мураккаб эмас, ташқи ва ички безаклари тугалланмай қолган. Лекин мадраса масжиди ва дарсхонаси нинг усти гумбази ажойиб ва

йирик ҳажмдаги кўриниши билан ажралиб туради. Ички оппоқ интерьерлари, ховлисида чиқиш йўлак қисмидаги текис декоратив гумбазли ёппа ўзининг ажойиб шакли билан ажралиб туради. Мадраса ён тарзларида иккинчи қават деворларидаги равоқлар жойлашуви уни бошқа бинолардан ажратиб туради. Шаҳарнинг ғарб томонида бир мажмуа жойлашган, у «Қўш мадраса» номи билан машҳурдир.



Унча катта бўлмаган оддий Модарихон мадрасаси, уни Абдуллахон онаси номига 1566 йилда қурдирган. Мадраса қаршисида кўчанинг у бетида тархда бир ўқда ётувчи Абдуллахон мадрасаси 1588-1590 йиллари ўша давр стилига мос равишда қурдирилади. Мадраса ховлисида ички ғарбий пештоқ орқали янги режа қилинган катта гумбазли залга кирилади.



Абдуллахон мадрасаси



Модарихон мадрасаси

Масжидининг гумбази кесишувчи, юлдузсимон рельеф безакли равоқлар устига ўтирган. Бухоро усулидаги ўйма эшиклар тўплами ажойиб бажарилган. Мозий нафасини чуқурроқ ҳис этиш ниятида қадимий Бухоро меъморчилигининг ривожланиши тарихига назар ташладик. Ўзбекистон қадимий шаҳарлари меъморчилиги тарихини ўрганиш, ҳозирги давр замонавий меъморчилиги ва меъморий таълимнинг ривожини учун катта аҳамиятга эга.

Адабиётлар:

В.Воронина. Архитектурные памятники Средней Азии. Бухара, Самарканд. Л 1969г.

МУНДАРИЖА

РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ в СамГАСИ. С.И. Ахмедов (Ректор СамГАСИ)	3
<u>5-Шўба: АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ТИЗИМЛАРИ УЧУН МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШ, ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ СОҲА ХОДИМЛАРИНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИНГ МУАММОЛАРИ.;</u>	
ТАЪЛИМ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШДА ЯНГИЧА ЁНДОШУВЛАР. Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти т.ф.н. доцент Азамиддин Турсунович Қўлдашев.	5
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING QURILISH SOHASIDAGI RIVOJLANISHI. “AQILLI UY” TEXNOLOGIYASI dotsent Rajabov N.A. , ass. A’zamov T.N. (SamDAQI)	7
ARXITEKTURA VA QURILISH TIZIMLARI UCHUN MUTAXASSISLAR TAYYORLASHDA KIMYO FANLARINING O’RNI ¹ Ruziyev E.A., ² Kuchkarov O.A., ¹ Do’stmurodov M. ¹ Samarqand davlat universiteti, O’zbekiston ² Samarqand davlat arxitektura-qurilish intituti, O’zbekiston	8
ЎЗБЕКИСТОНДА ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТНИ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Тошмимов Умиджон Ҳақимович ТДЮУ 2-курс Жиноят-ҳуқуқий фаолият 1 - гуруҳ талабаси, Тошмимов Азизбек Ҳақимович, СамДАҚИ 1-курс Менежмент таълим йўналиши талабаси.	9
ARCHITECTURALLY - THE PLANNING DECISION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK. 201-B va I.A magistrant Muxamadiyev D.A. (SamDAQI) 201-B va I.A magistrant Annaqulov J.M. (SamDAQI) Eshmuratov.O.A. “Arxitekturanazariyasivatarixi” kafedraassistenti (SamDAQI)	12
JAVASCRIPT YORDAMIDA UCHBURCHAKLI YUZALARNI HISOBLASH. J.X.Xudoyqulov (SamDAQI)., D.D.Djurayev (NavDPI).	14
CHIZMACHILIK FANINI O’QITISHDA MUAMMOLI VAZIYAT YARATISH ORQALI DARS SAMARADORLIGINI OSHIRISH. M.Xalimov-Nizomiy nomidagi TDPU katta o’qituvchisi	15
O’RGATUVCHI PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR- YOSH MUXANDISLAR UCHUN MUSTAQIL TAJRIBAGA EGA BO’LISHINING MUHIM OMILI. Mamanazarov B.J., TATU Samarqand filiali assistenti O’zbekiston res. Samarqand shahri	17
MUXANDISLIK SOHASIDA LOYIHALASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISHNING MATEMATIK MODEL. A.S.Narkulov –TATU Samarqand filial, assistenti O.P.Jiyanov – TATU Samarqand filial, assistenti	18
TA’LIM JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYA USULLARINI QO’LLASH. Turdibekov I.T., Izbasarova U.I., Usmonqulova SH.I., Turdibekova N.H., Turdibekova M.X.	19
h(k) FRIDRIXS MODELINING BA’ZI SPEKTRAL XOSSASI. S.A. Gadoyev., J.X.Xudoyqulov Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti.	22
MUHANDISLIK SOHASIDA OPEN GL ASOSIDA 3D OB’YEKTLARNI YARATISH ALGORITMI. Umarov A.A. TATU SF katta o’qituvchisi Narkulov A.S. TATU SF assistenti	23
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ЗАРУБЕЖНОЙ ВЫСШЕЙШКОЛЕ. Абдуллаев Ю.Н. проф. СФ ТУИТ	25
ИЛМЙИ ТАДҚИҚОТ ФАОЛИЯТИГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ИНТЕГРАЛЛАШГАН КУРС ТЎҒРИСИДА. ТАҚИ проф. Абдурахмонов Й.И.	27
ТАЪЛИМ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МУАММОЛИ ТАЪЛИМНИНГ РОЛИ. К. Абраев – СамДАҚИ касб таълими кафедраси катта ўқитувчиси. М. Ахмедова – Самарқанд қурилиш ва миллий хунармандчилик касб хунар коллежи махсус фан ўқитувчиси.	29
КАДРЛАР СИФАТИНИ ОШИРИШДА ИҚТИСОДИЙ ТАРБИЯ ВА МИЛЛИЙ МАЪНАВИЙ МЕРОСНИНГ ЎРНИ. Катта ўқитувчи, Ақобирова А.Б., СамДЧТИ, Ўзбекистон	30
KASB-HUNAR KOLLEJLARI BILAN TUZILGAN INNOVASION KORPORATIV HAMKORLIKNING SAMARASI A.A.Eshbekov ¹ , O.Raximov ² , E.Boboqulov ³ ¹ SamDU, ² SamDAQI, ³ Samarqand ShMX KHK	31
ЭКОРШЕ АНТУАНА ГУДОНА– МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ БУДУЩИХ	32

АРХИТЕКТОРОВ И ДИЗАЙНЕРОВ. доц., Д.Н. Султанова, Дусанова С.З. <i>ст.гр. 204 Арх (СамГАСИ), М.Э.Якубов – Санъат коллежи ўқитувчиси</i>	
YOSH MUHANDISLAR UCHUN INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI O‘ZLASHTIRISHNING BIR USULI. <i>Djumayev S.N. – TATU Samarqand filiali assistenti.</i>	34
PTOLEMEY TEOREMASINING BA’ZI GEOMETRIYA MASALALARINI YECHISHGA TADBIQI. <i>B.Mardonov, katta o‘qituvchisi K.Rasulov, SamDAQI assistent</i>	36
МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ. <i>ТГТУ, к.арх. Дмитриева И.В.</i>	38
ЖАМИЯТНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР. <i>Ҳайдаров Ш.З. 301- Шаҳар қурилиши ва ҳўжалиги талабаси Илмий рахбар Элмуродов Б.Э.- катта ўқитувчи – СамДАҚИ</i>	39
ҲАР ДОИМ ФАОЛ ВА ҲАММАБОП ТАЪЛИМ РЕСУРСИ. <i>Элмуродов Б.Э.-«Ахборот технологиялари» кафедраси катта ўқитувчиси.</i>	41
ЁШЛАРДА АТРОФ-МУХИТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТНИ ШАКИЛЛАНТИРИШ <i>З.Х.Ясаков (СамДАҚИ), Г.А. Ғаффорова ЖизДПИ</i>	42
ЁШЛАРГА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ БЕРИШДА ЎРТА ОСИЁ АЛЛОМАЛАРИНИНГ ЭКОЛОГИЯ ВА АТРОФ МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШГА ОИД АСАРЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ. <i>Ш.А.Эшқобилов. СамДАҚИ.</i>	43
ЎРТА АСРЛАР КИТОБ МИНИАТЮРАЛАРИДА МЕЪМОРЧИЛИКНИ ИФОДАЛАНИШИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ ҲАҚИДА. <i>Қосимова Фароғат Абдурахмоновна</i>	45
ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ ФАНИ МАШГУЛОТЛАРИДА ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ <i>Камолова Махфиза Шамсидиновна- ассистенти Маърупова Гулмира -“ ассистенти</i>	48
АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ТИЗИМЛАРИ УЧУН МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШДА УЛАРНИНГ КАСБИЙ-АМАЛИЙ ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИГА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚўЛЛАШ Тўғрисида <i>Доцент У. Қ. Қосимов СамДАҚИ.</i>	50
ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ ЁШЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ОМИЛИ СИФАТИДА. <i>Ижтимоий фанлар кафедраси катта ўқитувчиси А.Т. Қўлдошев, 301-гуруҳ талабаси Журақулов М.</i>	52
BUYUMLARNI GEOMETRIK MODELLASHTIRISHDA SIRTLAR KESISHUV CHIZIG'INI TOPISHNING MUHIM JIHATLARI. <i>Dots. Qulnazarov B.B. SamDAQI</i>	54
GIPERBOLIK PARABOLOID(GIPAR) SIRTLARINING ENG MAQBUL ECHIMLARINI KOMP'YUTER GRAFIKASIDAN FOYDALANIB TOPISH VA ULARNI ARHITEKTURA QURILISHLARGA TADBIQ ETISH. <i>Dots. Qulnazarov B.(SamDAQI), ass.Bekmurodov U.B., talaba G'aybullaeva M.(TATU Sam.filiali)</i>	56
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ОТРАСЛИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА <i>Старший преподаватель Л.А.Камолов ВТШПБ при министерстве внутренних дел Республики Узбекистан</i>	58
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ГАРАНТ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА <i>Лола Аманкуловна Холмаматова, Старший преподаватель ТАСИ</i>	61
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ ИГР НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ. <i>М.Ш.Султанова (СамГАСИ)</i>	63
РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ <i>ст. преподаватель Махамов Б.С. ассистент Джумакулов Ф. Архитектурный факультет СамГАСИ</i>	65
ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА АМАЛИЙ МАШГУЛОТЛАРИДА КАСБГА ЙЎНАЛТИРУВЧИ МАСАЛАЛАР. <i>Махмудов Н.А., Махмудов.И.Н, Ибрагимов Дж.Ф., Икромов А.Қ., Боймуродов А.Б. Самарқанд олий ҳарбий автомобиль қўмондонлик-муҳандислик билим юрти</i>	67
ИХТИСОСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ. <i>ТДПУ, Н.Каримова, Х.Асқарова</i>	71
ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ <i>Низамова Н.Н. – СамГУ</i>	72
АНТИК ТИЛШУНОСЛИК ВА ЎЗБЕК ТИЛШУНОСЛИК ФАНИ. <i>Рустамов О.Ю.,</i>	73

Филология фанлари номзоди, (СамДАҚИ)	
ОТКРЫТЫМ ЗАНЯТИИ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СамГАСИ Р.Т. Парманова ¹ , СамГУ Ж.Т. Парманов ² Сартено Туризм коллеж М.Т. Парманова ³ ,	75
БАРКАМОЛ АВЛОД ТАРБИЯСИДА ТАРИХИЙ ОБИДАЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ. Сатторова И.Ф., СамДУ катта ўқитувчиси Хасанов М.Ф. Пастдаргом Қурилиш машиный хизмат касб-хунар коллежи ўқитувчиси	76
ИННОВАЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ, КАК ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОГРЕССИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. А.Б. Аллабергенова МРДИ	78
ОЛИЙ МАЪЛУМОТЛИ ДИЗАЙНЕРЛАРНИНГ ИЛМИЙ, ИЖОДИЙ, МУҲАНДИСЛИК БИЛИМИ ВА ҚЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДАГИ БАЪЗИ МУАММОЛАР. Ф. З. Атаханова МРДИ	79
ҚУРУВЧИ ТАЛАБАЛАРНИНГ БИЛИМ ОЛИШ ЖАРАЁНИНИ ФАОЛЛАШТИРИШДА АХБОРОТ ВА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ Юсупов Ф., Рахимов Т.О., Раззақов Б.	80
АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ТАЪЛИМИДА ДАРСЛИК МУАММОЛАРИ доцент М.Н. Убайдуллоев (СамДАҚИ), Ўзбекистон Республикаси	82
ДИЗАЙН ТАЪЛИМИ РИВОЖИДА ХАЛҚАРО ҲАМКОРЛИКНИНГ ЎРНИ. Қодирова Фазилят Шукуровна МРДИ	85
ТАЪЛИМДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРНИНГ НАТИЖАВИЙЛИГИ. М.Н.Бобоқулова – СамДАҚИ Ф.Р.Раджабова - СамДУ	87
PIK FORMULASINI CHEGARAVIY TUGUN NUQTALAR SONINI ANIQLASHDAGI TADBIQI. Gadoyev S.A..Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti	89
ҚУРИЛИШ СОҲАСИДА АХБОРОТ ЭКОЛОГИЯСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА АҲАМИЯТИ. Каримов А.А. – СамДАҚИ	90
ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА И КРАСИТЕЛИ. доцент О.Ж.Жураев., магистр Ю.И.Мавланова, СамГАСИ доцент У.А.Сафаев ТГТУ	92
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ПАВ И КРАСИТЕЛЕЙ. доцент О.Ж.Жураев., магистр Ю.И.Мавланова, СамГАСИ доцент У.А.Сафаев ТГТУ	93
МАЛАКАЛИ ЛОЙИҲАЧИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ТАДБИҚИ АҲАМИЯТИ. Шаимов К.М.-СамДАҚИ.	94
O'RGATUVCHI VIDEO MA'RUZALARNING YOSH ARHITEKTORLARNI TAYYORLASHDAGI SAMARASI Shodmonov D.A. TATU Samarqand filiali katta o'qituvchisi	95
MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYASI SamDAQI o'qituvchisi I.Yu.Egmov., SamDAQI ATM xodimi A.A.Avazov	97
ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ ШАРҚ ТИЛЛАРИНИ ЎРГАНИШ. А.А.Хушвақтов, Н.А.Собирова магистрант (СамДЧТИ)	98
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИНИНГ ЭЛЕМЕНТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ Хушвақтов А.А., СамДЧТИ	99
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ Узаков Ш.Х. преподаватель СамГАСИ	100
БАДИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. асс.. Ш.Турсунов, М.Уматалиев НамМПИ	101
ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА БАДИЙ - ЭСТЕТИК ТАРБИЯНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ. Ш.Турсунов, М.Уматалиев НамМПИ	102
ЛОЙИҲАЛАШНИНГ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ТИЗИМЛАРИДА ГРАФИКЛИ МАЪЛУМОТЛАРНИ ФОРМАЛЛАШТИРИШ. ТАТУ Самарқанд филиали ўқитувчиси: Исроилов Ш.Ю. СамДАҚИ ўқитувчиси: Эшмуродов М.Х.	104
ИЗУЧЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ УЗБЕКИСТАНА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПАРКОВЫХ ПЕЙЗАЖЕЙ. Ҳайдаров Х.Қ ¹ ., Қорабоева М.Б ² ., Шодиева О.М ³ , Карчигаев Н. ⁴ , Каримова	106

Ф.Р. ⁵ Эргашева Г ^{6,1,2} СамГУ, ³ НавГПИ, ⁴ Первый Самаркандский педагогический колледж ⁵ Самаркандский колледж строительства и национальных ремесел, ⁶ СВХТХМОВҚТИ	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ «GEOGEBRA» ПРИ СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЯХ ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОПТИКЕ. Филиппов К.А., преподаватель СамГАСИ, Искандаров С. И., старший преподаватель СВВАКИУ	108
“КИШЛОҚ ИСТИРОҲАТ БОҒЛАРИНИ ЯРАТИШ”. О.Х.Ўроқов -ассистент (СамДАҚИ), А.Б.Бурхонов -Ландшафт архитектураси магистратура 2-босқич талабаси	110
АЖДОДЛАРИМИЗ ЯРАТГАН БОҒЛАР. О.Х.Ўроқов - ассистент (СамДАҚИ), А.Б.Бурхонов - Ландшафт архитектураси магистратура 2-босқич талабаси.,	111
THE FULBRIGHT VISITING SCHOLAR PROGRAM AND FULBRIGHT U.S. SCHOLAR PROGRAM: REFLECTIONS OF TWO SCHOLARS IN UZBEKISTAN. Dr. Abror Gadaev, Vice Rector, SSACEI, Samarkand, Uzbekistan; Mikael Gartner, Fulbright Core Teaching Scholar to Uzbekistan, USA	112
АВТОМОБИЛЬ ЗИХИРЛИ ТЕХНИКАЛАР УЧУН ЧАСТОТА АЖРАТУВЧИ ЭЛЕКТР ФИЛЬТРАЛАРИ. Ш. А. Абдуганиев, С.С. Самандаров Самарқанд ОҲАҚМБЮ.	116
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МАГНИТООПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ. Рахимов Алишер, студент 406-группы СФ ТУИТ Научный руководитель: Доцент СФ ТУИТ Салахитдинов А.Н.	118
ЖАМИЯТНИ ДЕМОКРАТИЯЛАШТИРИШ ВА МАМЛАКАТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШТИРИШДА СИЁСИЙ ПАРТИЯЛАРНИНГ РОЛИ. Ҳамдамов И.А - Ижтимоий фанлар кафедраси уқитувчиси СамДЧТИ	119
О’РТА АСРЛАРДА ОСИYO DORIXONALARI TARIXIDAN. Sh.S.Bozorov Sam DCHTI Ijtimoiy fanlar kafedrasida o’qituvchisi.	121
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКО-ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ «GEOGEBRA» В ПРИБЛИЖЕННОМ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СФЕРИЧЕСКОЙ ТРИГОНОМЕТРИИ. Филиппов К.А., преподаватель СамГАСИ, Худойкулов Ж.Х., преподаватель СамГАСИ	122
UCHTA BELGI ORASIDAGI CHIZIQLI KORRELYATSION MUNOSABATLAR. I.R.Yuldosheva - Navoiy tibbiyot kolleji., SH.N.Jumanov – SamDAQI, Z.A.Mirzayev – magistr SamISI	123
УЧЕТ ВЛИЯНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЙ СЛОЖЕННЫЕ ПРОСАДОЧНЫМИ ГРУНТАМИ НА ДЕФОРМАЦИИ И УСИЛИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ. Турсунов Ш.А. старший научный сотрудник-соискатель, СамГАСИ	123
ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ВА БАҲОЛАШ СамДАҚИ т.ф.н., доцент А.А. Байзаков	128
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ДАЦИТОВЫХ ПОРФИРОВ И ОПТИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ Б.М.Махмудов ТАСИ	129
СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО к.т.н., доц. Н.А. Махмудова, ассистент Ш.А.Суюнов ТАСИ	131
TRANSPORT VOSITALARINING INSON ORGANIZMIGA TA’SIRI VA KELIB CHIQADIGAN ZARARLARINI KAMAYTIRISH CHORALARI. Ko’shoqov M.M.– SamDAQI, Karimova K.G’. – JizPi assistenti, Safarov I.U. – SamDAQI assistenti, Hasanov B.I. – JizPi 2-bosqich talabasi	133
ХОРАЗМ МЕЪМОРЛИГИ АНЪАНАЛАРИ АСОСИДА ХИВА МЕЪМОРЛИГИНИНГ БАДИИЙ ЖИҲАТЛАРИ. Б.М. Азизова Тошкент архитектура-қурилиш институти	135
АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОСТОВ ПРИ СИЛЬНЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ. Кадырова Ш.Ш., Турғунбаева Ж.Р.	136
О МЕРАХ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ. Садиева Бахора- ст. 402-КМЭУБ, Раззакова Г.А.	138
СОБЛЮДЕНИЕ ПОРОГА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ – ЗАЛОГ УСПЕХА ПРЕДПРИЯТИЯ. Хайдарова М.- ст. 402-КМЭУБ, Раззакова Г.А.	140
ВЛИЯНИЕ РАССЕЛЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН УЗБЕКИСТАНА. Доц. Садикова М.А.	141
ЁШЛАРНИ МИЛЛАТПАРВАРЛИК РУҲИДА ТАРБИЯЛАШДА АДАБИЁТ ВА САНЪАТНИНГ ТУТГАН ЎРНИ. Н.Э.Тоғаев, асс, СамДУ, С.М.Рўзимуродов, асс,	142

<i>СамДУ.</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВОВ КОМПОЗИЦИОННЫХ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ С ДОБАВКОЙ ПОЛИКАРБОКСИЛАТНОГО СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРА И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ШЛАКА. <i>Тургунбаева Ж.Р.</i>	144
АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. <i>Бурибоев Абдор Шавкатович, Самаркандский филиал ТУИТ, Узбекистан</i>	146
РАСЧЁТНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ОСНОВАНИЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ. <i>Хахимов Гайрат Акромович, к.г.м.н., старший преподаватель ТАСИ; Сайфиддинов Садриддин, канд. тех. наук, доцент, Ахмадиёров Улугбек Солижонович, старший преподаватель ТАСИ</i>	147
СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ШИФЕРА И ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩЕЮ СРЕДУ. (доц. Халилов Н., магистр Турсунов Жамшид. СамГАСИ)	150
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОЩЕБЕНОЧНЫХ БЕТОНОВ НА ОСНОВЕ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ВЯЖУЩИХ. <i>Юсупов Х.В. к.т.н. (СамГАСИ)</i>	152
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИБРАЦИИ В ГРУНТАХ, ОТ ТОННЕЛЕЙ МЕТРОПОЛИТЕНА КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ С УЧЕТОМ ВЯЗКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА. д.т.н., проф. Юлдашев Ш.С., доц. Алимов Х.Л., с.н.с.и. <i>Карабаева М.У НамМПИ</i>	155
УЧЕТ ДИССИПАТИВНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТА ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ВИБРАЦИЙ В ГРУНТАХ, ВОЗНИКАЮЩИХ ОТ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ. Ш.С. Юлдашев, К.М.Ахмадалиев, М.Я. Набиев, НамМПИ	157
РАСПРОСТРАНЕНИИ ВИБРАЦИИ ОТ ПРОХОЖДЕНИЯ ЖЕЛЕЗ-НОДОРΟЖНЫХ ПОЕЗДОВ КОГДА ПОЛОТНО РАСПОЛОЖЕНО ВЫШЕ ПОВЕРХНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ МЕСТНОСТИ. доц. Саидов С.М., асс. Саидов Р.М., с.н.с.и. <i>Карабаева М.У (НамМПИ)</i>	160
AKSIONERLIK JAMIYATLARINING AKSIYALARI QIYMATINI BAHOLASHNING NAZARIY-USLUBIY MASALALARI. <i>A.Abduxamidov –dosent SamDAQI, M.A.Yaxshiboyeva-Samarqand shaxar bank kolleji talabasi, Z.A.Yaxshiboyev- Samarqand shaxar bank kolleji talabasi</i>	161
KO'CHMAS MULKNI AMALIYOTDA GAROVGA QO'YINING ILMIY-USLUBIY VA QONUNIY ASOSLARI. <i>A.Abduxamidov –dosent SamDAQI, M.A.Yaxshiboyeva-Samarqand bank kolleji talabasi, Z.A.Yaxshiboyev- Samarqand bank kolleji talabasi</i>	163
MURAKKAB EKOLGIK MUAMOLARNING MAMLAKATIMIZ AHOLISI SALOMATLIGIGA TA'SIRI VA UNING SALBIY OQIBATLARINI BARTARAF ETISHGA QARATILGAN TADBIRLAR TARIXIDAN <i>Xoliqulov R.SH., Djumanov S.A</i>	165
ТАЛАБАЛАРНИ ВАТАНПАРВАРЛИК РУҲИДА ТАРБИЯЛАШГА ДОИР. <i>У.Т.Усаров – Сам ДАҚИ доценти.</i>	168
ГАНЧКОРЛИК САНЪАТИ УСТАСИ. ТАҚИ ассистенти <i>Бобоёрова Шаҳноза Розиковна</i>	169
“TO HAVE” FE’LI VA “THERE IS”, “THERE ARE” BIRIKMALARINING VAZIFASIGA KO’RA QIYOSIY TARJIMASI. <i>SamDAQI, A.M.Timirov</i>	171
ИНСОН ОРГАНИЗМИГА САЛБИЙ ТАЪСИР КЎРСАТУВЧИ АЙРИМ ЗАРАРЛИ ВА ЗАҲАРЛИ МОДДАЛАР ҲАҚИДА. <i>Т.М.Махматқулов- ТАТУ Самарқанд филиали, доцент</i>	172
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА АГРОТУРИЗМ РИВОЖЛАНИРИШ ТАМОИЛЛАРИ. <i>Умарова М.М. ТАКИ</i>	173
РОЛЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗОН В РАЗВИТИИ РЕГИОНА. <i>Мелиев Ибрагим Ибадуллаевич – к.э.н., доцент, Цой Марина Петровна – к.э.н., доцент ДжизПИ</i>	175
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПЛАНИРОВАННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПРИ РАЗРАБОТКУ ЭФФЕКТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ И АЛГОРИТМОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПАРАМЕТРЫ ОБЪЕКТА. <i>Сафаров Р доцент СамГАСИ</i>	177
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОЙ КРАСКИ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ ВЕРМИКУЛИТОВ. ¹ <i>Курбанбаев Ш.Э.,</i> ² <i>Авдиевич В.Н., В.,</i> ² <i>Мирзаев С.З.,</i> ³ <i>Хаитов А,</i> ³ <i>Ахмадходжаев А.,</i> ¹ <i>Высшая техническая школа пожарной безопасности МВД РУз.,</i> ² <i>Институт Ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУз.,</i> ³ <i>СП ООО «Уз-ДонгЖу Пэинт Ко»</i>	179
РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	180

МЕСТНОГО СЫРЬЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ. Аллаев Б.А., Мирзаев С.З., Трунилина О.В., Курбанбаев Ш.Э. Институт Ионно-Плазменных и Лазерных Технологий Академии наук Республики Узбекистан	
ЖОНЛИ ОРГАНИЗМЛАР ҲАЁТИДАГИ СУВНИНГ АҲАМИЯТИ. к. ф. н., доцент Н.Ж.Шакарров, к. ўқ., Б.О.Хушвактов ўқ. Ф.М.Холов, СамДАҚИ	181
ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ НА ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ГОРОДА Бурхонов. Х., КИХИ СамГАСИ	182
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ШУМА НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДА. Ганиев. Ш.И., Бобоев. С. М., СамГАСИ	184
ОҚОВА СУВЛАРИ ТОЗАЛАШ ИНШООТЛАРИ ВА ИШЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ БУЙИЧА АМАЛИЙ ЧОРАЛАР. Муаллифлар: Ҳалилов Неъмат. СамДАҚИ. Унгалова З.	187
БУХОРОНИНГ XVI АСР МЕЪМОРЧИЛИГИ ТАРИХИДАН. Турдиев А.А. катта ўқитувчи, ТАКИ	188

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
**«ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ АРХИТЕКТУРЫ
И СТРОИТЕЛЬСТВА»**
*(посвященной 50-летию Самаркандского государственного
архитектурно-строительного института)*

КНИГА IV

*(Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институтининг
50-йиллигига бағишланган)*

**«АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ СОҲАЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ
ҚЎЛЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ» МАВЗУСИДАГИ
ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-ТЕХНИК КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ**

(2016 йил 27 - 28 май)

IV КИТОБ

*Ушбу тўплам муаллифларнинг қўлёзмалари асосида ўзгартиришсиз тўлалигича нашрга
тайёрланди ва чоп этилди. Мақолалардаги грамматик ва стилистик хатоларга шахсан
муаллифлар жавобгардир.*

**20.05.2016 йил босишга тавсия этилган.
Бичими 60x84 ¹/₁₆. Офсет босма. Шартли босма 11,2
Нашр табағи 22,3 Адади 100 нусха
Буюртма № 1469/г**

**Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти
босмахонасида чоп этилди.**

Манзил: Самарқанд шаҳри, Лолазор кўчаси, 70