

**ИНТЕГРАТИВ ЁНДАШУВГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР ВА
ВОСИТАЛАРНИНГ МУҲАНДИСЛИК ТАЪЛИМИ ЖАРАЁНИДА
Фойдаланиш имкониятлари**

Адилов Набижон Хурсанович

Jizzax politexnika instituti kimyoviy texnologiya kafedراسи katta o'qituvchisi,
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Аннотация: *Бўлажак муҳандисларни касбий фаолиятга тайёргарлигини такомиллаштиришида интегратив ёндашувдан фойдаланиш муаммосини ҳал этиш масалалари ёритилган.*

Калит сўзлар: *олий таълим, интегратив ёндашув, электрон қурилмалар, шарсимон чақмоқ, рентгенофазавий анализ.*

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД И
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ В
ПРОЦЕССЕ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Адилов Набиджан Хурсанович

старший преподаватель кафедры химической технологии Джизакского
политехнического института, доктор философии (PhD) педагогических
наукам

Аннотация: *Освещаются вопросы решения проблемы использования интегративного подхода в совершенствовании подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности.*

Ключевые слова: *высшее образование, интегративный подход, электронные устройства, шаровая молния, рентгенофазовый анализ.*

**FACTORS INFLUENCING THE INTEGRATIVE APPROACH AND THE
OPPORTUNITIES FOR THE USE OF TOOLS IN THE PROCESS OF
ENGINEERING EDUCATION**

Adilov Nabijan Khursanovich

Is a senior teacher of the department of Chemical technology of the Jizzakh
Polytechnic Institute, Doctor of Philosophy (PhD) in pedagogical sciences

Abstract: *The issues of solving the problem of using an integrative approach in improving the preparation of future engineers for professional activities are highlighted.*

Keywords: *higher education, integrative approach, electronic devices, ball lightning, X-ray phase analysis.*

Ижтимоий тараққиёт билан узвий алоқадорликда ривожланиб бораётган педагогика фанининг вазифалари доираси ҳам кенгайиб бормоқда. Табиий равишда замонавий фан техника ютуқларидан самарали ва унумли фойдалана олиш вазифаси номоён бўлмоқда.

Интеграллашга таъсир этувчи омиллардан бири объектив интеграция масаласи — маълум бир курс, бўлим ёхуд мавзуда бир объектнинг турли предметлар бўйича образлари акс эттирилганда (магнит ёхуд электр майдони, радиация ва ҳоказо) бўладиган жараённи кўриб чиқамиз;

Олий таълимда телевизор қисмларидан тайёрланган амалдаги мавжуд 25 кв ли электрон қурилмада рентген нури ҳосил бўлиш жараёнини тушунтириш афзалликлари ва рентген нурининг амалий ахамиятини қуйидаги фанларининг пайдо бўлиши ва ривожланишида кўришимиз мумкин.

1 - Силикат ва зўрға суюқланувчан материаллар физик – кимёвий тахлилининг замонавий усуллари.

2 - Кристаллография минералогия петрография рентгенография.

3 -Рентгенофический определитель минералов.

4 - Рентгенофазовий анализ.

5-Анорганик моддаларнинг физик кимёвий анализи.

Рентген қурилмадан фойдаланишнинг амалий ахамияти қуйидаги соҳа эгалари учун жуда ҳам катта кимёгар, кристаллокимёгар, кристаллограф, геокимёгар, геолог, геофизик, физик металлурглр учин ва шу жумладан бу қурилманинг амалий ахамиятини физик-кимёвий тахлилнинг замонавий усуллари фанининг рентгенографик тахлил боби мисолида ҳам кўришимиз мумкин.

Интеграциялаш мобайнида бир - бирига боғлиқлик ҳажми ошади ва тартибга тушади, шу тизим қисмларнинг ишлаши ва ўрганиш объектининг яхлитлиги тартибга солинади. Амалий интеграцияда аҳамиятга молик бўлган жараёнлар асосида техник маҳсулотларни яратиш назарда тутилади.

Ҳар бир ўқув машғулотида ўқитишнинг электрон воситалари турларини танлаш – индивидуал ижодий жараён. Ҳар бир ўқитувчи уни ўз предмети мазмунидаги билимларни, ўқувчиларнинг ўзига хос хусусиятларини, уларнинг тайёргарлик даражасини, ўқув предметиға муносабатини инобатға олган ҳолда бажаради. [1].

Телевизор ва компьютер қисмларидан тайёрланган юқори кучланишли универсал телеқурилма ва электр ёй қурилмадаги кечадиган жараёнларни кўриб чиқамиз.

Электр ёй қурилма электр майдонида зарядланган заррачаларнинг ёйилиш кўзга кўриниши. 1-расм.



1-расм.

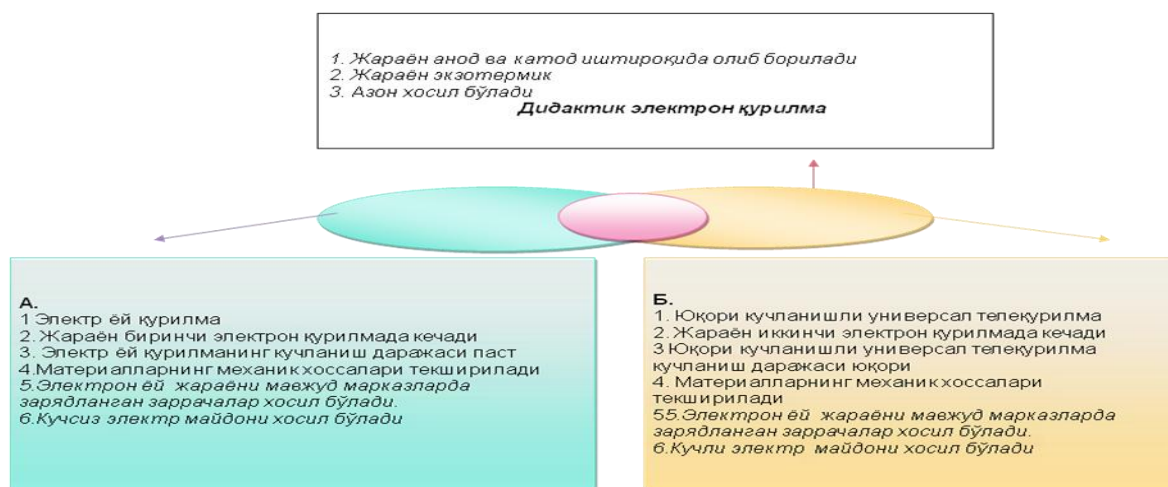
Бу жараёнда талаба электромагнит майдонни ва зарядланган заррачалар харакатини экранда эмас электр ёй қурилмада оддий шаройитда кўзга кўринади. Бу жараённинг яна бир қизиқарли жиҳати кучли магнит майдонга жойланган металлда секин сўнувчи электромагнит тўлқин тарқалиши мумкин, натижада скин эффекти йўқолади. Масалан, натрий кристали кучли магнит майдонга жойлаштирилганда ультрабинафша нурлари учун шаффоф бўлиб қолиши мумкин. Металларнинг оптик хоссалари уларнинг диэлектрик сингдирувчанлигидан келиб чиқади. [2] Буни яратилган қурилмада бажариш талабаларнинг фанга қизиқишини ошириш билан бирга,

яратилган қурилма объект сифатида фанлараро интеграциявий билим олишларига имконият яратади.

Кундалик ҳаётда, хусусан, теварак-атрофимизда юз бераётган табиат ходисаларида, фан-техника, ишлаб чиқариш ва маиший хизматнинг барча жабҳасида интеграциялашмаган фаолият, жараённи тасаввур қилиш қийин. Улар моҳиятига кўра илмий билимлар интеграциясидир.

Физика сўзи юнонча “phyuzis” – табиат сўзидан олинган. Физиканинг ривожланиши ишлаб чиқаришнинг техникавий даражасига таъсир кўрсатади. Техника фанга асосланган ва ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга ёрдам берувчи, барча қурилмалар ва воситалар тўпламидир. [3] Техник қурилмалар албатта ҳар хил махсус материаллардан тайёрланади ва шу сабабли материалшунослик фанини физика фани билан қуйидагича интеграциялаб ўтиш самарали усуллардан ҳисобланади.

Вен диаграммаси.



Тайёрланган қурилмалардан махсус курсда материалларнинг механик, электр ва магнит хоссаларини ўрганишда фойдаланиш бўйича.

Блиц сўров саволлари

№	Саволлар	Жавоблар
1	Ядромагнит резонанс таҳлил деганда нимани тушунасиз?	Парамагнит ядролар томонидан электромагнит тўлқинларни ютиш ҳодисаси.
2	Электронпарамагнит резонанс ҳақида тушунча беринг.	Парамагнит заррага эга бўлган модданинг электромагнит тўлқин энергиясини ютиши.
3	Электр ёй қурилмада бўладиган жараён ҳақида	Жараёнда зарядланган заррачаларни кўрамиз.

	тушунча беринг	
4	Юқори кучланишли универсал телеқурилманинг электр ёй қурилмадан фарқи нимада.	Юқори кучланишли электр ёйини кўраимиз.
5	Яратилган қурилмалардан фойдаланиб яна қандай мавзуларни амалда бажариш имконияти туғилади.	Рентгенографик таҳлил, Скин эффекти, Металларга термик ишлов бериш.

Кимёвий технология жараёнларнинг моҳиятини тушуниш, ишлаб чиқаришдаги хом ашё материаллар ва тайёр маҳсулотларнинг механик, электр ва магнит хоссалари кимёвий таркиби, структураси, фаза таркибини аниқлаш, магнит усуллар, ядро магнит резонанс, электропарамагнит резонанс, рентгенографик таҳлил усулларининг физикавий асосларини билиш, магнит усуллар, ядро магнит резонанс, электропарамагнит резонанс, рентгенографик таҳлил усулларини қўллаш имкониятлари ва замонавий асбоб-ускуналарини конструкцияси, ишлаш тарзини билиш ҳамда уларни реал техник жараёнларга тадбиқ этиш кўникмаларини тайёрланган қурилмалардан фойдаланиб фанлараро интеграциявий билимлар асосида ҳосил қилишдан иборатдир.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Адиллов Н.Х. Ўқувчиларни касбий фаолиятга тайёрлашда дидактик электрон воситалар ва қурилмалардан фойдаланиш/ "Касб-хунар таълими" журнали. Тошкент. 2015 йил. 25 бет.

2. Қаттиқ жисмлар физикаси. Тошкент-2001. А. Тешабоев, С. Зайнобиддинов, Ш. Эрматов. 239 бет.

3. Физика. А.Г. Ғаниев, А.К. Авлиёқулов, Ғ.А. Алимарданова. Академик лицей ва касб-хунар коллежлари учин дарслик. Тошкент-2013. 4-5 бетлар.

4. Физика ютуқлари асосида синфдан ташқари машғулотларда электрон қурилмалар яшаш ва синаб кўриш. Тошкент. 2017 йил. «Таълим фан ва инновация» журнали Тошкент 4 сон. (13.00.00, № 17). 91 бет, 2018/2сон. 15-20 бет.