



“ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ”

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари

2022 йил 25-26 ноябрь

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ»

Международная научная и научно-техническая конференция материалы

25-26 ноябрь 2022 год.

"ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS"

International scientific and scientific-technical conference materials

November 25-26, 2022 year.

Buxoro 2022

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ
ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари
2022 йил 25-26 ноябрь

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

Международная научная и научно-техническая конференция материалы
25-26 ноября 2022 год

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS

International scientific and scientific-technical conference materials
November 25-26, 2022

Аннотация

Ушбу тўплам Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022-йил 7-мартдаги 101-Ф-сонли фармойишига асосан Бухоро давлат университети Физика-математика факультети кафедралари томонидан ташкил этилган “Ҳозирги замон физикасининг долзарб муаммолари” мавзусидаги халқаро илмий ва илмий-техник конференция материаллари асосида тайёрланган. Унда халқаро ҳамда республика олий таълим муассасаларининг конденсирланган муҳит физикаси соҳасида илмий изланиш олиб бораётган профессор - ўқитувчи, докторант, мустақил илмий изланувчи ва магистрларининг илмий мақола ва тезислари жамланган.

Конференция материалларидан соҳа мутахассислари, докторант, илмий изланувчи, магистр, профессор - ўқитувчилар ҳамда талабалар фойдаланишлари мумкин.

Тўпламдаги мақолаларда келтирилган асос, ҳавола ва бошқа маълумотлар учун муаллифлар масъул.

Масъул мухарирлар:

проф. Д.Р.Джураев

проф. Ш.М.Мирзаев

проф. Қ.С.Қаҳҳоров

или с тем и другим, учитывая, что обе машины работали с одинаковыми нагрузками.

При одинаковых нагрузках и состоянии масла турбина №2 работала со стабильно более высокой вибрацией из-за снижения вязкости масла в результате более высоких рабочих температур.

Сравнительная термография

Сравнительная термография может быть, как количественной, так и качественной. Количественный метод требует определения значения температуры, чтобы определить серьезность состояния компонента.

Это значение определяется путем сравнения целевой температуры с температурой аналогичного сервисного оборудования или исходными данными. Хотя значение температуры не является точным, оно достаточно близко к фактическому, и, что более важно, температурные перепады точны.

Однако во многих случаях количественные данные не требуются для контроля состояния оборудования или для диагностики проблемы и рекомендации соответствующих корректирующих действий. В этих случаях качественных методов может быть более чем достаточно.

Список использованной литературы:

1. А. Даккун, Л. Верньер–Хассими, Д. Лефевр и Л. Эстель, “Раннее обнаружение и диагностика тепловых неуправляемых реакций с использованием модельных подходов в реакторах периодического действия”, Компьютеры и химическая инженерия, том. 140, нет. 18, стр. 106–112, 2020.
2. А. Берзой, Х. Х. Эльдиб и О. А. Мохаммед, “Оперативное обнаружение неисправностей статора в АД, управляемом DTC, с использованием недиагонального члена матрицы импеданса SC”, IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 55, нет. 6, стр. 5906–5915, 2019.

ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМДАГИ АҲАМИЯТИ

Сиддик Қаҳҳорович Қаҳҳоров

Гелиофизика ва қайта тикланувчи энергия манбалари кафедраси
профессори,

Тўраев Шухратжон Фармонович

Дифференциал тенгламалар кафедраси таянч докторанти
turaevshuxratjon@gmail.com

Аввало, технология ва педагогик технология атамаларига, нисбатан тўлиқроқ берилган таърифларнинг бир нечасини келтириб ўтсак:

Технология – бирор ишда, маҳоратда, санъатда қўлланиладиган усуллар, йўллар йиғиндиси [1].

Педагогик технология – техника ресурслари, одамлар ва уларнинг ўзаро таъсирини ҳисобга олган ҳолда таълим шакллари оптималлаштириш вазифасини қўювчи ўқитиш ва билимларни ўзлаштиришнинг жараёнларини яратиш, қўллаш ва аниқлашнинг тизимли методи (ЮНЕСКО) [1].

Педагогик технология – бу ўқитишга ўзига хос янги (инновацион) ёндошувдир. У педагогикадаги ижтимоий – муҳандислик тафаккурининг ифодаланиши, технократик илмий онгнинг педагогика соҳасига кўчирилган тасвири, таълим жараёнининг муайян стандартлашуви ҳисобланади (Б.Л.Фарберман) [2].

Таърифлардан кўришиб турибдики, бу тушунчалар жуда кенг тушунчалар ва бирорта таъриф билан улар тўлиқ ифодаланмаган. Чунки, ҳар бир дарсда ёки тарбиявий тадбирда алоҳида типдаги мақсад қўйиш ва бу мақсадга эришиш технологиясига ҳам ўзига хос таъриф бериш мумкин. Умуман олганда таълим жараёни ҳам муайян стандартлашувини инобатга олсак, технологик асосда ташкил этилган таълим жараёнининг белгилари қуйидагиларда намоён бўлади:

1. Кутилаётган мақсадларнинг қўйилганлиги.
2. Таълимни кутилаётган натижалар асосида лойихаланганлиги.
3. Турли-туман назорат саволлари орқали талабаларнинг реал имкониятларини олдиндан аниқлаш ва шу асосида ўқув мақсадларини аниқлаштирилганлиги.
4. Таълим жараёнида тескари алоқанинг мавжудлиги ва зарурий ўзгаришлар киритиб бориш орқали таълим мақсадларини амалга оширишга йўналтирилганлиги.
5. Ўқув жараёнини тўла бошқарилишига эришилганлиги.
6. Охириги натижанинг кафолатланганлиги.

Педагогик технология асосида лойихалаштирилган дарс жараёнининг мезонлари эса қуйидагиларда кўриш мумкин:

1. Концептуаллик (маълум илмий асосга, концепцияга таяниш).
2. Системалилик (ўқув жараёни ва унинг таркибий қисмларининг ўзаро мантиқий боғлиқлиги).
3. Бошқарувчанлик (ташхисланувчи мақсадларни қўйилганлиги, таълим жараёнининг лойихаланганлиги босқичма – босқич ташхислашнинг ва зарур тузатишлар киритишнинг таъминланганлиги).
4. Самарадорлик (таълим стандартлари талабларига эришишнинг кафолатланганлиги – вақт, куч ва воситаларнинг оптималлиги).
5. Қайта амалга оширишнинг таъминланганлиги (бошқа педагоглар томонидан мазкур педагогик технологиядан фойдаланиш мумкинлиги) ва ҳ.к.

Ҳақиқатан ҳам инсоният ўзининг бой тарихий тажрибасида педагогик технологиялар бўйича ҳам жуда катта ютуқларга эришди. Шунга қарамай техника ва дастурлаш соҳасида туб ўзгаришларга олиб келган ривожланишлар туфайли, илм олиш ва илм бериш соҳаларида ҳам бутунлай янги, инновацион технологиялардан фойдаланиш имконияти пайдо бўлди. Ҳозирда аудитория дарсларидан кўра мустақил таълимга эътибор кучайиб бораётгани бежизга эмас, албатта [4]. Аммо мустақил таълим учун берилган имкониятдан талабаларнинг фойдаланиш даражасини ошириш учун ўқитувчидан тажриба, маҳорат ва кунт талаб қилинади [3]. Ўқитувчи педагогик технологияларга асосланган ва инновациялардан ҳам фойдаланган ҳолда дарсни ташкил қилишга ҳаракат қилиши зарур. Маъруза ва амалиёт



дарслари навбатдаги таълим - мустақил таълим учун асос бўлиб хизмат қилиши керак. Бунинг учун аввало маъруза ва амалиёт дарсларида талабаларни мустақил фикрлашга мажбур қилувчи методлардан фойдаланган ҳолда талабаларнинг таҳлилий тафакқурини ривожлантириб бориш билан илм олишга бўлган шахсий маъсулиятини ошириб бориш керак. Бунинг учун аудитория дарсларида бизга маълум бўлган қуйидаги технология, метод ва схемалардан фойдаланиш албатта зарур (расмга қаранг).

Биз бу метод ёрдамида талабаларни ўз-ўзини назорат қилишга ўргатамиз ва уларнинг аудиториядан ташқаридаги мустақил таълимида ҳам юқори самарадорликка эришамиз.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ҳасонбоев Ж., Тўракулов Х. ва бошқалар. Педагогика фанидан изоҳли луғат. – Т.: 1. «Фан ва технологиялар», 2009. -355-б.
2. Муслимов Н.А., Қўйсинов О.А. Касб таълими ўқитувчиларини тайёрлашда мустақил таълимни ташкил этишнинг назарияси ва методикаси. Монография. Т.: «Фан», 2009.
3. <https://mt.bimm.uz>. Kredit-modul tizimi asosida ta'lim jarayonlarini tashkil etish. Oliy ta'lim professor o'qituvchilari uchun masofaviy kurslar.
4. Dadamirzayev G'., Vahobova S. Modulli ta'lim mustaqil ish uchun maqsadga erishish vositasi sifatida. International Scientific Journal <http://www.inter-nauka.com>.
5. Kakhkhorov S. K., Rasulova Z. D. The role of distance learning in the development of creative skills of students //Problems of pedagogy. – 2020. – Т. 49. – №. 4. – С. 26-29.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ОСМОТРА И АНАЛИЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВОЗОБЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Қобилов М.Х.–преподаватель кафедры “ЭЭ”, Б.Т.Жобборов–магистр
группы М11–21 ЭС, Ферганский политехнический институт
bjobborov@bk.ru

Введение.

В прошлом единственным способом проверки и анализа электрических систем было практическое тестирование, которое обычно проводилось после отключения питания, чтобы убедиться, что оно электрически безопасно. Сотрудники учреждения, как правило, приходят с оборудованием для тестирования и инструментами для подключения тестовых проводов, чтобы определить, есть ли какие-либо проблемы. Многие использовали методы контактных измерений с использованием термопар, которые производят зависящее от температуры напряжение, которое можно интерпретировать как измерение тепла.

С помощью этих традиционных методов проверки и обслуживания пользователь не может увидеть все возможные проблемы, а вместо этого должен полагаться на догадки, проверяя соединения одно за другим. Этот метод не гарантирует решения проблем, связанных с нагревом, поскольку отключение питания снимает нагрузку. Можно измерить, перегружена ли цепь, но при отключенном питании не всегда можно точно знать, устранена ли проблема в цепи.

В последние годы персонал учреждения также начал использовать точечные радиометры: небольшие ручные бесконтактные устройства, которые можно наводить на цель для измерения температуры. Радиометры

4-шўба. Физика соҳасида малакали кадрлар тайёрлашнинг инновацион технологиялари			
1.	S.Y.Maxmudov	Pedagogik usullar yordamida fizikani fanini samarali o'qitish	454
2.	P.M.Хожаназарова, P.A.Атаханов, T.B.Жақсылыков, Ш.А.Мақсетов	Атом ядроси ва элементар зарралар физикаси назариясини фанлараро боғланиш тушунчаларни талабаларда шакллантириш изчиллиги	456
3.	V.V.Qobilov	Fizika o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish davr talabi	458
4.	H.K.Насырова, H.G.Насырова	Характерные аспекты преподавания квантовой механики в педагогических высших учебных заведениях	460
5.	J.A.Khotamov, N.P.Khotamova	Educational technologies in students' independent study of the subject "determination of the physical parameters of a star based on its color"	462
6.	N.S.Sayidova M.B. Qayimova	Fizika faniga doir namoyish va tajribalarini o'tkazish hamda modellashtirish imkoniyatlari (phet saytidagi modellardan asosida)	466
7.	J.O.Arabov, Sh.Sh.Sidiqova	“6 × 6 ” yoki “6 × 5 ” usuli va uning fizikani o'qitishda qo'llanilishi	469
8.	A.Q.Ajabov, R.Q.Turniyazov	Fizika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish	472
9.	Sh.Kh.Sodikkhujaeva	Application of topology in physics	473
10.	E.X. Bozorov, A. J. Ergashev	Yadro texnologiya fanini o'qitish metodikasining asosiy bo'limlari va ularda o'rganiladigan muammolar	475
11.	E.X.Bozorov, R.B.Batirova	Fizika fani taraqqiyoti sohasidagi o'zgarishlar	476
12.	A.K.Amonov, Yo.O.Axmedov	Fizika fanini o'qitishda moodle masofali o'qitish tizimi imkoniyatlaridan foydalanish	478
13.	A.S.Xasanov	Eng ilg'or usullardan foydalangan holda malakali fiziklarini shallantirish	480
14.	B.B.Soqiyeva, N.X.Islomova	Gaussning gipergeometrik funksiyasining tadbirlari	482
15.	V.T.Rahmanov	Umumta'lim maktablarida fizika dars mashg'ulotlarida fizika o'quv tajriba konstruksiyalangan qurilmalarning o'rni	486

16.	E.X.Bozorov, M.A.Abdullayeva	Fizika dars mashg'ulotlarini olib borishda pedagogning ilg'or yondoshuvi	488
17.	Z.B,Achilova, S.S.Muqumova	O'quvchilar bilimni baholash	490
18.	J.R.Ramazonov	The role of physics-mathematics lessons in training students for a profession	492
19.	D.A.Muhammadova, M.X.Qurbonova	O'quvchilar bilimni nazorat qilishda testdan foydalanish	494
20.	J.R.Ramazonov	The importance of teaching physics and mathematics and its structure. then use a computer	496
21.	Z.K.Kuziyeva, D.G.Pirimova	Computer and mathematical modeling of physical processes	499
22.	X.G.Shukurov, I.H.Norova	Aniq fanlarni o'qitishda tarqatma materiallaridan foydalanishning ahamiyati	501
23.	E.X.Bozorov, F.B.Mardonova	Modulli integratsiya - tezlatgichlar fizikasi fanini o'qitish samaradorligini oshirish tizimi sifatida	504
24.	S.Q.Qahhorov, O.Avezmurotov, Z.A.Avezmuratova	Astronomiya fanidan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda kompyuter dasturlaridan foydalanish samaradorligi	506
25.	J.R.Ramazonov, M.M.Rajabov	Mechanical meaning of the derivative	509
26.	M.A.Raxmonov	Fizikani o'qitishda pedagogik innovatsion ta'lim klasteri	512
27.	J.O.Arabov, R.M.Saidova	Murakkab masalalarni yechish metodikasi	514
28.	Sh.F.To'rayev	Mustaqil ta'limning tarkibiy qismlariga yangicha qarashlar (kredit-modul tizimida)	516
29.	L.M.Muxamedaminova, Sh.A.Tulyaganova	“Atom va yadro fizikasi” bo'limini o'qitishda phet saytidan foydalanish	519
30.	B.N. Xushvaqtov	Fizika fanidan masalalar yechish metodikasi	522
31.	M.B.Teshayeva, E.S.Nazarov	Zamonaviy fizika ta'limi muammolari va uni takomillashtirish istiqbollari	526
32.	E.S.Nazarov, M.J.Jo'rayeva	Fizikadan masalalar yechish algoritmlari	528
33.	D.I.Kamalova, O.D.O'rinova	Fizika fanini o'qitishda elektron o'quv qo'llanmalarining o'rni va ahamiyati	531
34.	A.I.Raxmanov,	Fizikadan grafik masalalar va ularni	533

	Sh.I.Rahmanova	yechish metodikasi	
35.	H.Sh.Rustamov, F.L.Teshayeva, N.J.Jumayeva	Energiya manbalarini tejash mavzusida darsdan tashqari mashg'ulotlar samaradorligi	535
36.	S.T.Shermetova	Mustaqil ish topshiriqlari orqali o'quvchilarda tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish	536
37.	B.A.Assanovich, I.M.Polvannazarova	Smart tutor assistant	538
38.	X.X.Tajiboyeva, D.Sh.Mamatqulova	O'quvchilarni nazariyadan olgan bilimlarini amaliyotga tadbiiq qilishda innovatsiya	541
39.	E.X.Bozorov, M.F.Axmadjonov, Sh.D.Tojimatov	“Qora quti” metodini qo'llab “raqamli va qayd qiluvchi asboblar” mavzusidagi dars mashg'uloti samaradorligini oshirish	543
40.	O'.N.XushvaqtoV, D.Q.Bozorboyeva, D.B.Abduxoligova	Umumiy o'rta ta'lim maktablari fizika kursini o'qitishda qo'llaniladigan didaktik tamoyillar	545
41.	O'.N.XushvaqtoV, S.E.Jalolov, J.A.Boytemirov	Umumiy o'rta ta'lim maktablarida lazerlar (qattiq jisimli lazerlar) mavzusini o'qitish metodikasi	547
42.	O'.N.XushvaqtoV	Umumiy o'rta ta'lim maktablarida qattiq jismlarning mexanik xossalari ketma-ketlilik tamoyilidan foydalanib o'qitish	549
43.	M.Зокиров, Қ. Х.Алқоров	Физикадан илмий тадқиқот ишларида стандартлардан фойдаланиш инновацион технологиялар ҳақида	551
44.	Т.К.Жабборов, Б.Т.Жобборов	Методика обучения использование тепловидения для решения проблем для возобновляемых источников энергии	554
45.	Қ. Қ.Сиддик, Ш.Ф.Тўраев	Инновацион педагогик технологияларнинг мустақил таълимдаги аҳамияти	556
46.	М.Х.ҚобилоV, Б.Т.Жобборов	Методика обучения осмотра и анализа электрических систем для возобляемых источников энергии	559
47.	М.А.Абдуллаева, М.О.Абдурахмонова	Ярим ўтказгичли ва микроэлектрон материаллардан ишлаб чиқарилган реле курилмаларининг ишлаш принципларини физик ва электрик	561