



Buxoro davlat universiteti  
BUXORO, 200117, M.IQBOL ko'chasi, 11-uy, 2021

@buxdu\_uz @buxdu1 @buxdu1 www.buxdu.uz

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI» XALQARO ILMIIY-AMALIY ANJUMAN



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI



BUXORO  
DAVLAT  
UNIVERSITETI



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
INNOVATSION  
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING  
ZAMONAVIY MUAMMOLARI»  
XALQARO ILMIIY-AMALIY ANJUMAN  
TEZISLAR TO'PLAMI

ABSTRACTS  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
«MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND  
INFORMATION TECHNOLOGIES»

ТЕЗИСЫ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



2021 YIL 15 APREL  
BUXORO

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ  
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАКУЛЬТЕТИ**

**АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА  
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ  
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ**

**ХАЛҚАРО МИҚЁСИДАГИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН**

**МАТЕРИАЛЛАРИ**

**2021 йил, 15-апрель**

**Бухоро – 2021**

## ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА

**Раис:** Хамидов О.Х., БухДУ ректори, профессор

**Раис ўринбосари:** Қаххоров О.С., БухДУ проректори, доцент

### Ташкилий қўмига аъзолари:

Жўраев А.Т.	БухДУ, проректори, доцент
Рашидов Ў.У.	БухДУ, проректори
Зарипов Г.Т.	БухДУ, доцент
Эшанкулов Х.И.	БухДУ, декан, т.ф.ф.д., (PhD)
Жалолов О.И.	БухДУ, кафедра мудири, доцент
Сайидова Н.С.	БухДУ, кафедра мудири, доцент
Жумаев Ж.	БухДУ, доцент
Болтаев Т.Б.	БухДУ, доцент
Зарипова Г.К.	БухДУ, доцент
Рустамов Ҳ.Ш.	БухДУ, доцент
Хаятов Х.У.	БухДУ, катта ўқитувчи
Жўраев З.Ш.	БухДУ, катта ўқитувчи
Атаева Г.И.	БухДУ, катта ўқитувчи
Турдиева Г.С.	БухДУ, катта ўқитувчи

## ДАСТУРИЙ ҚЎМИТА

Арипов М.М.	ЎзМУ, профессор
Алоев Р.Ж.	ЎзМУ, профессор
Шадиметов Х.М	Тошкент давлат транспорт университети, профессор
Расулов А.С.	Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети, профессор
Равшанов Н.	ТАТУ ҳузуридаги АКТ илмий-инновацион марказ, лаборатория мудири, профессор
Солеев А.С.	СамДУ, профессор
Дурдиев Д.Қ.	БухДУ, профессор
Ҳаётов А.Р.	В.И.Романовский номидаги Математика институти, профессор
Мўминов Б.Б.	ТАТУ, профессор
Худойбергандов М.У.	ЎзМУ, доцент
Жумаев Ж.	БухДУ, доцент
Болтаев Т.Б.	БухДУ, доцент
Эшанкулов Х.И.	БухДУ, т.ф.ф.д., (PhD)
Жалолов О.И.	БухДУ, доцент
Сайидова Н.С.	БухДУ, доцент
Расулов Т.Ҳ	БухДУ, доцент

## КОНФЕРЕНЦИЯ КОТИБЛАРИ

Атамурадов Ж.Ж., Эргашев А.А. Қосимов Ф.Ф., Ҳазратов Ф.Ҳ., Зарипов Н.Н., Ибрагимов С.И., Назаров Ш.Э.

Тўплам Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 2 мартдаги 78-ф-сонли фармони билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикасида 2021 йилда халқаро ва республика миқёсидаги ўтказиладиган илмий ва илмий-техник тадбирлар режасида белгиланган тадбирларнинг бажарилиши мақсадида 2021 йил 15 апрель куни Бухоро давлат университети Ахборот технологиялари факультетида “Амалий математика ва ахборот технологияларининг замонавий муаммолари” мавзусидаги халқаро илмий-амали анжуман материаллари асосида тузилди.

**Масъул муҳаррир:**

О.И.Жалолов, доцент

**Такризчилар:**

Ж.Жумаев, доцент

школьном курсе физики». Журнал «Компьютерные инструменты в образовании», № 2, с. 41-47, Санкт-Петербург, Информатизация образования, 1998.

5.Соболева Н.Н., Гомулина Н.Н., Брагин В.Е., Мамонтов Д.И., Касьянов О.А. Электронный учебник нового поколения // Информатика и образование. М.: №6/2002. - С. 67 -76.

## ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА ФИЗИКИ

<sup>1</sup>Назаров Э.С., <sup>2</sup>Мардонов Н.А.

<sup>1</sup>Кандидат технических наук, доцент, Бухарский государственный университет

<sup>2</sup>Студент физико-математического факультета, Бухарский государственный университет

**Аннотация:** Использование компьютеров в учебной и внеурочной деятельности обогащает обратную связь между всеми участниками педагогического процесса и взаимодействие всех его компонентов, способствует дифференциации и индивидуализации обучения, мотивирует учебную деятельность учащихся, способствует развитию самообразования, делает учебный материал более доступным, облегчает решение многих дидактических задач на занятии.

**Ключевые слова:** Учебная деятельность, внеурочная деятельность, дифференциация обучения, индивидуализация обучения, мотивация, информационные технологии, компьютерное моделирование.

С появлением компьютеров в учебных заведениях средне-специального профессионального образования Республики Узбекистан начал меняться стиль преподавания, все больше стала использоваться проектная форма учебной деятельности. Компьютер со специальным пакетом программ помогает студенту провести опыты, обработать результаты, реально увидеть происходящие физические процессы с их графическим отображением и во время проведения эксперимента приобрести навык чтения графической информации.

Тема актуальна и важна. Физика – наука экспериментальная, и для её полноценного изучения необходимо проводить опыты. Но современная физика стала еще и наукой компьютерной: физик-экспериментатор использует компьютер как неотъемлемую часть исследовательской установки, физик-теоретик работает с ним для моделирования изучаемых явлений – оба они обращаются к компьютерным базам данных. Поэтому полноценное изучение физики предполагает включение компьютера в учебный процесс.

Использование компьютеров в учебной и внеурочной деятельности в академическом лицее выглядит вполне естественно с точки зрения студента и является одним из эффективных способов повышения мотивации и индивидуализации его учения, развития творческих способностей и создания благополучного эмоционального фона. Каждое занятие вызывает у студентов эмоциональный подъем, даже отстающие студенты охотно работают с компьютером. Компьютерное занятие обогащает обратную связь между всеми участниками педагогического процесса и взаимодействие всех его компонентов, способствует дифференциации и индивидуализации обучения, мотивирует учебную деятельность учащихся, способствует развитию самообразования, делает учебный материал более доступным, облегчает решение многих дидактических задач на занятии.

Использование компьютера на занятиях должно привести к следующим положительным результатам:

– увеличение объёма зрительной информации существенно повышает качество и эффективность преподавания физики;

– возможности компьютера привлекают учащихся, активизируют их творческий потенциал;

–красочность компьютерной графики также привлекает учащихся, позволяет лучше развивать наглядно-образное мышление;

–процесс занятия соответствует характеру современного труда (работа с компьютером);

–реализуется возможность учащихся перерабатывать громадный поток информации, который они получают, и стремление к самостоятельности;

–учащимся предоставляется возможность индивидуальной исследовательской работы с компьютерной моделью, в ходе которой они могут самостоятельно ставить эксперименты, быстро проверять свои гипотезы, устанавливать закономерности;

–учащимся предоставляется индивидуальный темп обучения;

–учащиеся приобретают навык оптимального использования персонального компьютера как обучающего средства;

–результативность процесса обучения;

–у учителя высвобождается время на индивидуальную работу с учащимися, в ходе которой он может корректировать процесс познания.

Компьютерная технология основывается на использовании некоторой формализованной модели содержания, которое представлено педагогическими программными средствами, записанными в память компьютера, и возможностями телекоммуникационной сети. Компьютерные средства обучения называют интерактивными, они обладают способностью откликаться на действия студента и учителя, «вступать» с ними в диалог.

Эффективность использования средств новейших информационных технологий в учебном процессе во многом зависит от успешного решения задач методического характера, связанных с информационным содержанием и способом использования автоматизированных обучающих систем в учебном процессе. Существует тесная взаимосвязь между существующими методами обучения (педагогическими приемами) и методическим содержанием и педагогическим назначением программно-методического комплекса. Современные возможности новых информационных технологий ориентированные на максимальную унификацию, на уровне программного и технического обеспечения позволяет создать программно-методические комплексы обучения как совокупность учебных фрагментов объединенных алгоритмическими средствами, задающими траекторию обучения. Сопровождение лекционного материала динамическим изображением, качественными статическими графиками, текстами с разнообразными стилями, звуком, осуществляется с помощью авторских информационных систем, помогает преподавателю в объяснении данного материала.

Компьютерное моделирование позволяет иллюстрировать физические эксперименты и явления, воспроизводить их тонкие детали, которые могут быть незамечены наблюдателем при реальных экспериментах. Для компьютерного моделирования используются программы как Adobe Flash CS3 и Autodesk 3ds Max 8. В среде Adobe Flash CS3 моделируются 2D иллюстрации, а в программе Autodesk 3ds Max 8 можно моделировать 3D иллюстрации. Использование компьютерных моделей и виртуальных лабораторий предоставляет нам уникальную возможность визуализации упрощенной модели реального явления. При этом можно поэтапно включать в рассмотрение дополнительные факторы, которые постепенно усложняют модель и приближают ее к реальному физическому явлению. Кроме того, компьютер позволяет моделировать ситуации, нереализуемые экспериментально в кабинете физики, например, работу ядерной установки. Работа учащихся с компьютерными моделями и виртуальными лабораториями чрезвычайно полезна, так как они могут ставить многочисленные эксперименты и даже проводить небольшие исследования. Интерактивность открывает перед учащимися огромные познавательные возможности, делая их не только наблюдателями, но и активными участниками проводимых экспериментов. Таким образом, процесс компьютерного моделирования для учащихся академических лицеев и

профессиональных колледжей увлекателен и поучителен, так как результат моделирования всегда интересен, а в ряде случаев, может быть весьма неожиданным. Создавая модели и наблюдая их в действии, учащиеся могут познакомиться с рядом физических явлений, изучить их на качественном уровне, а также провести небольшие исследования. Работа учащихся с компьютерными моделями полезна, потому что благодаря возможности изменения в широких пределах начальных условий экспериментов, компьютерные модели позволяют им выполнять многочисленные виртуальные опыты. Некоторые модели позволяют одновременно с ходом экспериментов наблюдать построение соответствующих графических зависимостей, что повышает их наглядность. Подобные модели представляют особую ценность, так как учащиеся обычно испытывают значительные трудности при построении и чтении графиков.

#### Литература:

1. Обучающие имитационные курсы и имитационные программы по физике. Журнал «Физика в школе» № 8 2000 г.
2. Соболева Н.Н., Гомулина Н.Н., Брагин В.Е., Мамонтов Д.И., Касьянов О.А. Электронный учебник нового поколения // Информатика и образование. М.: №6/2002. - С. 67 -76.
3. Филиппова И.Я. "Информационные технологии на уроках физики в средней школе". Материалы 8 Международной конференции "Физика в системе современного образования" (ФССО-05), Санкт-Петербург, 2005, с. 623-625.

### АКАДЕМИК ЛИЦЕЙЛАРДА ФИЗИКА ФАНИ ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИНИ БАЖАРИЛИШИНING САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА WEB- ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

<sup>1</sup>Назаров Эркин Садикович, <sup>2</sup>Назарова Шохидат Эркиновна, <sup>3</sup>Тўраев Ихтиёр  
Бахтиёрович

<sup>1</sup>Техника фанлари номзоди, доцент, Бухоро давлат университети

<sup>2</sup>Бухоро иқтисослаштирилган санъат мактаб-интернати, ўқитувчи

<sup>3</sup>Бош ўқитувчи, Бухоро муҳандислик-технология институти академик лицейи

**Аннотация:** Ушбу мақолада таълим муассасаларида ўтказиладиган физика фани лаборатория машғулотларини электрон дарсликлар, web-технологиялар, виртуал кўргазмали стендлар, мультимедиялар ёрдамида бажариш ўқувчиларга чуқур билим бериш билан бир қаторда, уларнинг ижодий фаолиятини юксалишига, ўзларига маълум бўлмаган жараёнларни тезроқ тушуна билишлари, ҳамда ўз ўқув йўналишларига доир баъзи бир кўникмалар шаклланиб боришига имкон яратилиши ёритилган.

**Калит сўзлар:** Масофали ўқитиш технологияси, информатизация, коммуникация, web-технологиялар, анъанавий таълим, локал тармоқ тузилмаси, web-саҳифа.

Бугунги кунда Ўзбекистонда ва бутун жаҳонда масофали ўқитиш технологияси учун барча шарт-шароитлар етарли даражада такомиллаштирилган. Республикамиз фуқаролари дунёнинг ихтиёрий бурчагида туриб, ихтиёрий таълим муассасасига ўз хоҳишига кўра таълим олиш ва турли фанларни мавзуларига доир маълумотлардан хабардор бўлиш имконига эгадирлар. Бу информатизация ва коммуникация соҳаларида тараққиётга, бутун дунёда интеграцион алоқаларнинг чуқурлашувига олиб келди.

Академик лицей ва касб-хунар коллежларида физика фани лаборатория машғулотлари назария ва амалиётни боғловчи, уларнинг бирлигини таъминловчи асосий омил бўлиб, талабалар билимини мустаҳкамлашда, мустақиллик, ўлчов асбоблари билан ишлай олиш ва тажриба ўткази билиш кўникмаларини шакллантиришда, ҳамда, абсолют ва нисбий хатоликларини баҳолай билиш каби амалий кўникмаларни ривожлантиришда катта аҳамият касб этади [1].

Таълим муассасаларида ўтказиладиган физика фани лаборатория машғулотларини уч хил усул билан ташкил қилиш мумкин: фронтал, лаборатория ишларини аралаш

<b>Bagbekova L.K.</b> Analysis of open online courses in computer science.....	490
<b>Sadullayev I.Sh.</b> Ta'limda smart texnologiyalarni qo'llash .....	492
<b>Каримова Н.О., Акбарова Ш.А.</b> Компьютерли таълим воситалари.....	494
<b>Суяров А.М., Суярова К.С.</b> Педагогик олий таълимда талабаларнинг касбий махоратини шакллантиришда замонавий ахборот технологиялардан фойдаланиш.....	495
<b>Расулова З.Д.</b> Талабаларнинг мустақил ишларини ташкил қилишда дастурий таълим воситаларидан фойдаланиш.....	495
<b>Fayziyeva D.H., Yaxuyayeva Sh.T.</b> Muammoli o'qitish texnologiyalari va ulardan "internet texnologiyalari" mavzusini o'qitish jarayonida foydalanish metodikasi.....	499
<b>Опокина Н.А., Жумаев Ж.</b> Преимущества математических пакетов при обучении в экономических специальностях .....	501
<b>Сайидова Н.С., Жўрақулов Ж.Ж., Содикова Д.Қ.</b> Создание мультимедийных курсов обучения по педагогическим программам .....	503
<b>Саидова Х.Х., Мухаммадова З.О.</b> Ихтисослик фанларини ўқитишда ахборот технологиялардан фойдаланиш .....	505
<b>Ахмедов Н.О.</b> Уч ўлчовли компьютер графикасини ўқитишда электрон таълим ва инновацион технологияларни қўллаш .....	507
<b>Murodova Z.R.</b> A mechanism for developing intellectual tasks focused on visual potential.....	509
<b>Саидова М.Р.</b> Использование текстов по специальности информатика на занятиях русского языка.....	511
<b>Muradova F.R.</b> Form and methods of teaching specialty subjects in higher education with virtual laboratories .....	512
<b>Kadirova Sh.M.</b> The specificity and capabilities of distance learning.....	514
<b>Ҳайитова И.И.</b> Мустақил таълимда дидактик мақсадга эришиш воситаси сифатида модулли таълимнинг ўрни .....	516
<b>Маклецов С. В., Опокина Н. А., Хабибуллина Г. З.</b> Организация работы студентов ит-направлений в рамках дисциплин компьютерного цикла с использованием сервиса github..	519
<b>Маматов Т.</b> Использование VR и AR технологий в обучении математике.....	521
<b>Tahirov B.N.</b> Bulutli texnologiyalardan ta'lim jarayonida foydalanish imkoniyatlari.....	522
<b>Abdullaeva B.S., Baratov F.</b> Matematikani o'qitishda qo'llaniladigan dasturlarni o'qitishni multimedia texnologiyalari. ....	524
<b>Axtamova L.A., Nafasov M. M.</b> The importance of using the "e-magistr" application for higher education .....	527
<b>Rashidov A.E., Rashidov N.O'.</b> Lokal tarmoqda kompyuterlarni nazorat qilish dasturiy vositalarini ta'limda qo'llash haqida .....	529
<b>Dilova N.G.</b> Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari.....	531
<b>Dilova N.G., Raxmatullayeva N.K.</b> Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llashning pedagogik - psixologik omillari .....	534
<b>Baboyev A.T.</b> Chaqiriqqacha boshlang'ich tayyorgarlik o'quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va o'quv vazifalari .....	537
<b>Nazarov Sh.E., Khakimova N.Kh.</b> Usage of integration of information technologies in teaching foreign languages .....	539
<b>Назаров Э.С., Мардонов Н.А.</b> Особенности интегрирования информационных технологий в преподавании предмета физики.....	542
<b>Назаров Э.С., Назарова Ш.Э., Тўраев И.Б.</b> Академик лицейларда физика фани лаборатория ишларини бажарилишининг самарадорлигини оширишда web-технологиялардан фойдаланиш .....	544
<b>Kasimov F.F.</b> Dasturlashni o'qitishda dastur bajarilishini vizual taqlid (imitatsiya) qilish metodikasi .....	546
<b>Зарипова Г.К., Ахтамов Р.А., Аvezов М.Ф.</b> Педагогическое сотрудничество в высшем образовании .....	547
<b>Savurov A., Kurbanova Sh.H.</b> The effective use of digital technology in the english language classroom .....	549
<b>Тиллаева Ш.М., Камалова Ф.</b> Дистанционное обучение, как средство обмена учебной информацией на расстоянии .....	551