

ЗАХИРИДДИН
МУҲАММАД БОБУР
НОМИДАГИ АНДИЖОН
ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ANDIJAN STATE
UNIVERSITY NAMED
AFTER ZAKHIRIDDIN
MUKHAMMAD BABUR

ИЛМИЙ ХАБАРНОМА

Физика-математика
тадқиқотлари

SCIENTIFIC BULLETIN

Physical and
Mathematical Research

2023/№2(5)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Физика

E.Z. IMAMOV, R.A. MUMINOV, M.A. ASKAROV, A.E. IMAMOV, X.N. KARIMOV. Properties of lead chalcogenide nanocrystals in nanoheterojunctions <Si:PbX>.....	5
A.P. ТУРАЕВ, К.Т.НОРМУРАТОВ, И.М.СОЛИЕВ Влияние всесторонних гидростатических давлений на свойства Si<Ni>.....	10
Ш.Х. ЙУЛЧИЕВ, Б.ГУЛОМОВ, Н. ЮНУСАЛИЕВ Алюминий атомлари киритилган ZnO пленкаларининг оптик ва электрофизик хоссалари.....	15
H.J. MANSUROV. X.A. MAXMUDOV, M. PACULOBA ZnO пленкасининг оптик хоссалари.....	19
O.O. OLIMOV, I.I. ANARBOYEV Granulalangan Si asosida olingan poli-Si ning mikrotuzilmasi va elektrofizik xossalari.....	22
A.A. АБДУМАЛИКОВ О РАСПАДЕ ^{166}Tu	26

Техника

P.A. МУМИНОВ, М.Н. ТУРСУНОВ, Х. САБИРОВ, Т.З. АХТАМОВ Передвижная фотоэлектрическая установка для использования жителями сельских домохозяйств.....	34
S.Z.ZAINABIDINOV, A.Y. BOBOEV, B.M. ERGASHEV Growth of $(\text{Ge}_2)_{1-x-y}(\text{GaAs})_x(\text{ZnSe})_y$ Epitaxial Films on Si Substrates by Liquid-Phase Epitaxy.....	41
A.A. MIRZAALIMOV Uch tomonlama yoritilgan quyosh elementlari fotoelektrik parametrlariga haroratning ta'siri.....	46

Математика

SH.G. KASIMOV, L.A. RUZMETOVA, N.M. KOMILOV Miller–rossa ma'nosidagi kasr tartibli hosila va poligarmonik operator qatnashgan ayrim xususiy hosilali differensial tenglama uchun silindrik sohadagi boshlang'ich–chegaraviy masala.....	53
B.T. IBROXIMOV, S.O.G'ULOMOV Yarim tekislikda tutish masalasi.....	59
M.Y.ХОДЖАБЕКОВ, З.С.ЮЛДОШОВА Тебранишлардан ҳимояланувчи стерженни математик моделлаштириш	62
M.K. МАХКАМОВ, С.С. АХМАДЖОНОВ Применение метода характеристик для решения задачи об элементарном участке газопровода при истечении газа из его конца в окружающую среду.....	66

Информатика

МИРЗАЕВА М.М., МАХКАМОВ М.К., ТАЖИБАЕВ Ғ.О., МАМАЖАНОВ А.О. Боғдорчилик ва деҳқончилик маълумотларини рақамлаштириш масаласини ҳал этиш технологияси.....	74
---	----

Боғдорчилик ва деҳқончилик маълумотларини рақамлаштириш масаласини ҳал этиш технологияси.

¹Мирзаева М.М., ¹Махкамов М.К., ¹Тажибоев Ғ.О., ²Мамажанов А.О.

¹ Andijon davlat universiteti 170100

² ANDIJON TARAQQIYOT” nodavlat ta’lim markazi

2023 йил. 28 октябрда берилган; 2023 йил. 10 декабрда чоп этиш учун қабул қилинган

Аннотация. Ушбу мақола “Она замин саховати” номи билан яратилаётган веб сайт имконияти ва хусусияти билан таништиришга бағишланган. Дастур PHP тилида ёзилган кодлар орқали маълумотлар базасини бошқариш асосида яратилган, XAMPP дастурида реализация қилинган [8,9,10]. Унинг натижалари мақолада изохланган.

Дастур қишлоқ хўжалигида барча деҳқонлар, барча боғбонлар ва шу соҳадаги мутахассислар, вазирликлар, савдогарлар, харидорлар ўртасида ўзаро яқин муносабат ўрнатишни назарда тутди. Веб сайтни яратишнинг мақсади қишлоқ хўжалигида ташкил этилаётган Агрохизматлар марказлари фаолиятига рақамли технологияларни кенг жорий этишдир.

Калит сўзлар. Рақамли Ўзбекистон, электрон ҳукуматни, рақамли иқтисодиёт, агрохизматлар, рақамли технологиялар, дастур, Веб сайт, маълумотлар базаси.

Аннотация.. Данная статья посвящена ознакомлению с возможностями и особенностями сайта, создаваемого под названием «Дар Матери-Земли». Программа создана на основе управления базами данных посредством кодов, написанных на PHP, реализованных в программе XAMPP [8,9,10]. Ее результаты описаны в статье.

Программа предусматривает установление тесных связей между всеми фермерами, всеми садоводами и специалистами в этой области, министерствами, торговцами, покупателями в сельском хозяйстве. Цель создания сайта – широкое внедрение цифровых технологий в деятельность центров агроуслуг, созданных в сельском хозяйстве.

Ключевые слова. Цифровой Узбекистан, электронное правительство, цифровая экономика, сельскохозяйственные услуги, цифровые технологии, программа, веб сайт, база данных.

Abstract. This article is dedicated to introducing the possibilities and features of the website being created under the name "Mother Earth's Bounty". The program was created on the basis of database management through codes written in PHP, implemented in the XAMPP program [8,9,10]. Its results are explained in the article.

The program envisages the establishment of a close relationship between all farmers, all gardeners and experts in this field, ministries, traders, buyers in agriculture. The purpose of creating a website is to widely introduce digital technologies to the activities of Agroservices centers established in agriculture.

Keywords. Digital Uzbekistan, e-government, digital economy, agricultural services, digital technologies, program, website, database.

“Рақамли Ўзбекистон — 2030 стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги ПФ-6079-сон Фармони мамлакатимизни ҳар томонлама ривожлантириш, иқтисодий ва ижтимоий жараёнларни юқори даражада мукамал олиб бориш учун сифатли ислохотларни амалга оширишда муҳим аҳамият касб этмоқда.

“Рақамли Ўзбекистон — 2030” стратегияси иқтисодиёт тармоқлари, ижтимоий соҳа ва давлат бошқаруви тизимининг жадал рақамли ривожланишини таъминлаш, шу жумладан электрон давлат хизматларини кўрсатиш механизмларини янада

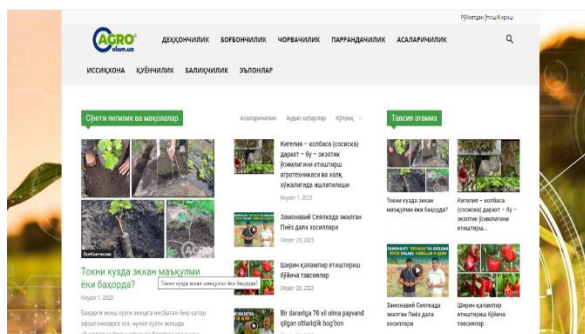
такомиллаштириш мақсадида ишлаб чиқилган [1].

Электрон ҳукуматни ривожлантириш мақсадида бир қатор тадбир-ларни амалга оширилиши кўрсатилган. Жумладан, замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш орқали қишлоқ хўжалигида ердан фойдаланиш унумдорлигини ошириш, маҳсулотлар таннархини камайтириш ва экспорт салоҳиятини ошириш тизимини ташкил этиш тадбири белгиланган. Иқтисодиётнинг реал секторида рақамли технологияларни ривожлантириш мақсадида амалга ошириладиган тадбирларлар қаторида замонавий ахборот тизимлари ва дастурий маҳсулотларни жорий этиш ҳисобига маҳсулотлар ва хизматлар сифатини яхшилаш,

уларнинг таннархини, ишлаб чиқаришдаги тўхталишларни камайтириш, молиявий-иқтисодий фаолиятнинг шаффофлигини ошириш кўрсатилган. Қишлоқ хўжалигида ташкил этилаётган Агрохизматлар марказлари фаолиятига рақамли технологияларни кенг жорий этиш борасида ходимларини ахборот тизимлари, дастурий маҳсулотлар ва маълумотлар базаларидан фойдаланиш бўйича ўқитишни ташкил этиш ҳам белгиланган.

Рақамли иқтисодиёт бу ишлаб чиқариш комплекси инсонлар учун қулайликларни таъминлайдиган маҳсулот ва хизматларни яратадиган виртуал муҳитдир. Рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда иқтисодий ишлаб чиқариш тизими бу тезкор ва аниқ қарор қабул қилган ҳолда иш олиб бориш демакдир. Биргина, энг сўнгги ахборот билан таъминланган ҳолда фаолият юритишнинг ўзи ҳам муваффақиятга элтади.

2017 йилдан agro-olam.uz сайтида Қишлоқ хўжалигида содир бўлаётган энг сўнгги ва ишончли хабарлар шунингдек барча фойдали маълумот, видео лавҳа ва китоблар тақдим этилмоқда.



1-расм agro-olam.uz сайти бош саҳифаси.

Веб сайтда асосан қишлоқ хўжалиги бўлимлари бўйича зарурий тавсиялар, реклама ва эълонлар берилadi. Афсуски, бу сайтдан қишлоқ хўжалиги экинларини қаерда, қанча, қандай тури экилганлиги ҳақидаги маълумотни исталган вақтда олиш имкони йўқ. Сотувга чиқариладиган маҳсулотлар хабарини жойлаштириш ва олиш ҳам назарда тутилмаган. Айнан шулар боғбонлар ва деҳқонлар учун бирор экин экишда, етиштирган маҳсулотини истеъмолчига вақтида сифатли тақдим этишда муҳим ахборот ҳисобланади. Ривожланган мамлакатларда фермер хўжаликлари учун бу каби масалаларни интернет орқали тез ҳал этиш имконияти йўлга қўйилган, ҳаттоки қандай фаолият олиб борилса соф фойда қандай бўлишигача интернет дастурларидан маълумот олишлари мумкин [2].

Аҳоли сонини ортиб боришини эътиборга олган ҳолда аҳолини сифатли қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан таъминлаш масаласи билан бир қаторда деҳқон ва боғбонларни меҳнатига яраша даромад олишларини таъминлаш масаласи ҳам муҳимдир. Қишлоқ хўжалигида меҳнатга яраша даромад олиш кўп омилларга боғлиқ, масалан об-ҳавога, талаб ва таклифга, экспорт ва импортга ва ҳакозоларга. Булардан талаб ва таклифни бир меъёрга келтириш учун янги ахборот билан таъминланиш зарур. Айнан шундай янги ахборот билан боғбонлар ва деҳқонларни таъминлашга қаратилган мобил илова дастур яратиш ишлари олиб борилди ва ушбу мақолада дастур билан таништириш мақсад қилиб олинди.

Тақдим этилаётган дастур қишлоқ хўжалигида барча деҳқонлар, барча боғбонлар ва шу соҳадаги мутахассислар, вазирликлар, савдогарлар, харидорлар ўртасида ўзаро яқин муносабат ўрнатишни назарда тутadi.

Ушбу дастур орқали очиладиган “Она замин саховати” деб номланадиган веб сайт қуйидаги имкониятларга эга бўлади [2]:

- Боғбонлар ва деҳқонлар томонидан вилоятларда етиштирилаётган барча мева ва деҳқончилик маҳсулотлари ҳақида маълумот базага киритилади;
- Ихтиёрий талабгор учун вилоят бўйича ва республика бўйича қайси дарахтдан ёки қайси экиндан қанча экилганлиги ҳақида маълумот берилadi;
- Кимда қанча миқдорда сотиш учун маҳсулоти бўлса у ҳақида маълумотни базага киритиши мумкин;
- Кимни маҳсулот сотиб олиш истаги бўлса унга сўралган маҳсулотидан айти дамда мамлакатда қаерда, кимда ва қанча миқдорда маҳсулот борлиги кўрсатилади, манзили ва телефон рақамлари берилadi;
- Экин парвариши бўйича маслаҳатлар бериш ва олиш мумкин;
- Маълумот киритган ҳар бир фойдаланувчи ўз маълумотини ўчириши ва тахрирлаши мумкин;
- Тавсия бериш сифатида базага жойланган маълумотларни администратор томонидан назорат қилиш ва лозим топсагина фойдаланувчиларга кўриш учун тақдим этиш имконияти мавжуд.

Саҳифа қуйидаги икки тоифадаги фойдаланувчиларга ўз имкониятларини тақдим этади: 1-тоифа рўйхатга олинган фойдаланувчилар, 2-тоифа меҳмон сифатида

ташриф буюрган фойдаланувчилар. Рўйхатга олинган фойдаланувчиларга юкорида келтирилган барча имкониятлардан фойдаланишга рухсат этилади. Меҳмон сифатида ташриф буюрган фойдаланувчилар эса фақат маълумот олиш имкониятига эга, улар базага маълумот жойлаш, тахрирлаш ва ўчириш имкониятларига эга эмаслар.

Ушбу сайтдан кўзланган асосий мақсад боғбонлар ва деҳқонларга “нима ва қанча экиш керак?”, “қачон ва қандай парвариш зарур?” деган саволларига жавоб олишда, қарор қабул қилишда керакли маълумот билан таъминлаш. Шу билан бирга етиштирган маҳсулоти учун мамлакат бўйича тез харидор топиш.

Боғбонлар ва деҳқонларни бу сайт жалб қила оладими, деган савол бу ерда асосий масала, чунки, сайтни тўлақонли ишлаши уларга боғлиқ. Сарфланадиган куч ва маблағ самарасида олинган маҳсулот ўз вақтида харидорини топса, бу катта бойлик, харидор топилиши қийин бўлсачи - катта талофат. Талофат қўрмаслик учун аҳолининг эҳтиёжи даражасида маҳсулот етиштириш ва атрофдаги энг сўнги маълумотга вақтида эга бўлиш муҳимдир. Акс ҳолда талабдан ортиқча маҳсулот етиштириб, бекорчи меҳнат ва маблағ сарфлаб охир оқибат, афсусланишга олиб келади.

Ҳақиқатдан бошқа нарса етиштирганида яхши бўлармиди, лекин бошқалар нима экаяпти, қанча экаяпти билиш зарур, бу саволларга жавоб қардан олинади? Ҳозирги кунда ҳаммамиз интернетдан маълумот кидирамиз. Аини дамда деҳқонлар мамлакатимизнинг қаерида қандай экиндан қанча ерга экилганлигини интернет орқали била оладими, боғбонлар қаерда қандай мева боғи бор ва қанча ерни эгаллаган, қанча туп дарахт борлигини билиши мумкинми? Албатта, йўқ. Уларни билиш зарурми? Ҳа зарур чунки шунга қараб боғ яратиш, шунга қараб экин экишни режалаштирган мақулроқ. Таклиф этилаётган дастур орқали яратилган сайт боғбонлар ва деҳқонлар учун айнан шундай маълумотларни бера олади. Фақат буни уларга тўғри етказиш керак, экаётган экини, кўчати ҳақида маълумотни тезда, кечиктирмай базага киритиб қўйишни ўзлари учун қанчалик зарур эканлигини тушинсин. Унинг натижасида бошқа деҳқон ёки боғбон у турдаги экин ёки кўчатни экиш - экмаслигини ҳал қилади. Керагидан ортиқча маҳсулот етиштирмаслик учун, увол қилиб уни улоқтирмаслик учун, қайсидир маҳсулотни камлиги туфайли нархи

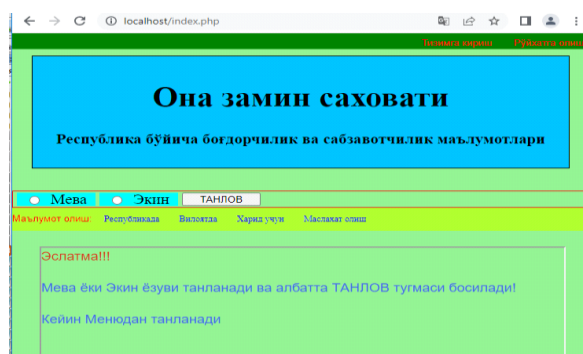
ўта ортиб кетмаслиги учун шу сайт ишини йўлга қўйиш долзарбдир. Бу рақамли иқтисодиёт сиёсатини амалга оширишда хизмат қилади.

Ушбу дастур орқали вазирлик ва ҳокимият томонидан боғлар ва экинзорлардаги мева ҳамда экин турлари назорат қилиниши мумкин [4,5,6,7]. Шунга қараб тегишли қарорлар қабул қилиниши ва зарурий тавсиялар бериб бориши мумкин. Бу соҳа бўйича илмий изланувчилар эса мамлакатимиз бўйича талаб ва таклифни ўрганиб веб саҳифага бу ҳақидаги маълумотини киритиши ҳам мумкин.

Дастурнинг асосий мулоқот ойналари
Дастур асосан қуйидаги мулоқот ойналари билан фойдаланувчиларга хизмат кўрсатади:

- Меҳмон сифатида ташриф буюрган фойдаланувчилар учун бош саҳифа;
- Рўйхатга олиш учун саҳифа;
- Рўйхатга олинган фойдаланувчилар учун бош саҳифа;
- Маълумот киритиш учун саҳифа;
- Маълумот олиш учун саҳифа;
- Маслахат киритиш учун саҳифа;
- Маслахат сўраш учун саҳифа;
- Маҳсулот сотиш учун саҳифа;
- Маҳсулот харид қилиш учун саҳифа;
- Базага киритилган маълумотларни тахрирлаш ва ўчириш учун саҳифа;
- Администратор саҳифаси.

Дастлабки саҳифада фойдаланувчиларни рўйхатга киритиш, тизимга фойдаланувчи сифатида кириш имконияти мавжуд (2-расм). Меҳмон сифатида ташриф буюрган фойдаланувчилар шу дастлабки саҳифадан фойдаланади. Боғбонлар ва деҳқонлар учун хизматларни Мева ва Экин тугмаларини танлаш билан таклиф этади.



2-расм. Дастлабки саҳифа

Рўйхатга олиш учун саҳифаси фойдаланувчиларни рўйхатга олиш учун очилган базага маълумот киритиш учун

мўлжалланган (3-расм). Бир номдаги логин, парол рўйхатга олинмайди, қайта янги киритиш сўралади.

3-расм. Фойдаланувчиларни рўйхатга олиш.

4-расм. Тизимга кириш.

Рўйхатга олинган фойдаланувчилар учун бош саҳифа меҳмон сифатида ташриф буюрган фойдаланувчилар учун бош саҳифа каби кўринишда, фақат бунда маълумот жойлаш, таҳрирлаш ўчириш имкониятлари берилади (5-расм).

5-расм. Рўйхатга олинган фойдаланувчилар учун бош саҳифа

Маълумот киритиш учун саҳифаси орқали етиштириладиган мева ва экинлар турлари, навлари бўйича маълумотлар киритиш сўралади (6-расм).

6-расм. Маълумот киритиш саҳифаси.

Маълумот олиш учун саҳифалар республика бўйича ва вилоятлар бўйича маълумотлар тақдим этишга мўлжалланган. Маълумотлар мева тури, экин тури бўйича берилади. Мева ва экинлар турини киритишда мамлакатимиз шароитида кўп экиладиган турлари рўйхатидан танлаш имконияти берилган (7-8-расмлар).

Республика бўйича маълумот олиш:

7-расм. Мева ва экинлар турини киритиш. Вилоятлар бўйича маълумот олиш:

8-расм. Маълумот олиш учун саҳифалар

Маслахат киритиш учун саҳифа асосан тажрибали деҳқон ва боғбонлар томонидан, мутахассислар томонидан дарахт ва экинлар экиш ва парвариши учун зарурий тавсияларни базада йиғиш учун мўлжалланган. Ҳар турли зарарли фикрлардан химоялаш учун киритилган маълумотлар администратор томонидан назорат қилинади (9-расм).

9-расм. Маслахат киритиш учун саҳифа

Маслахат сўраш учун саҳифада керакли ой ва ҳудуд бўйича мева ёки экин тури ва навига қараб администратор томонидан руҳсат этилган маълумотларни олиш мумкин (10-расм).

10-расм. Маслахат сўраш учун саҳифалар

Маҳсулот сотиш учун саҳифа етиштирилган маҳсулотга интернет орқали харидор топишга мўлжалланган (11-расм).

11-расм. Маҳсулот сотиш учун саҳифалар

Маҳсулот харид қилиш учун саҳифа улгуржа харидорлар учун бутун мамлакат бўйича исталган мева ва экин маҳсулотларидан жами қанча ва қерда борлиги тўғрисида маълумот тақдим этади (12-расм).

12-расм. Маҳсулот харид қилиш учун саҳифа

Базага киритилган маълумотларни таҳрирлаш саҳифасида кўчат сони ва изохни ўзгартиришга руҳсат берилади, бунда таҳрирланадиган ёзувни қайд рақамини киритиш сўралади. Ўчириш учун саҳифада ўчириладиган ёзув қайд рақами бўйича бутунлай базадан чиқарилади (13-расм). Таҳрирлаш ва ўчириш фақат фойдаланувчи ўзи киритган маълумотлари учун руҳсат этилади.

Qayd raqami	nomi	navi	mikdori	ekilgan maydon	Izox
16	sa'bz	m3	3	1	
19	piez	11	3	1	qushimcha ekildi
20	piez	m3	2	1	kayta sepidi
23	piez	kizil	4	0.2	

13-расм. Маълумотларни таҳрирлаш саҳифаси

Qayd raqami	nomi	navi	mikdori	ekilgan maydon	Izox
16	sa'bz	m3	3	1	
19	piez	11	3	1	qushimcha ekildi
20	piez	m3	2	1	kayta sepidi
23	piez	kizil	4	0.2	

14-расм. Маълумотларни ўқириш саҳифаси.

Администратор саҳифаси янги киритилган маслаҳатларни назорат қилиш учун мўлжалланган. Унда киритилган маслаҳатни барча фойдаланувчилар учун кўришга рухсат берилади ёки ўчириб юборилади.

Маълумот олин	Регистрлаш	Визитка	Харид учун	Маслаҳат олин	Баёғи	Киритиш	Силлаш учун
9	карточка	чили	май	Andijon	МАСЛАХАТ: assdfffgg	0	
10	карточка	11	январь	Andijon	МАСЛАХАТ: gghhjhjkk	0	
11	карточка	11	июль	Andijon	МАСЛАХАТ: 1233665477	0	
12	олма	setn	январь	Andijon	МАСЛАХАТ: hjkl;	0	
13	олма	setn	январь	Andijon	МАСЛАХАТ: 1233211	0	
14	карточка	setn	май	Andijon	МАСЛАХАТ: про	0	

Олинган маълумотлар сони: 12

Бу ерда фойдаланувчи томонидан киритилган маслаҳат ва тавсия барча учун кўришга рухсат этилади ёки ўчирилади

Езувни қайд рақамини киритинг:

☐ Рухсат этилади ☐ Рухсат этилмайди

15-расм. Администратор саҳифаси.

Юкоридаги 12-15 расмдаги маълумотлар дастурни ишлаб чиқиш жараёнида шартли равишда ихтиёрий олинган. Ушбу маълумотлар фойдаланувчилар томонидан киритилганда ҳақиқий тусга киради. Мулоқот ойналаридан кўриниб турибдики, барча деҳқончилик ва боғдорчилик билан шуғилланаётган инсонлар маълумотини тўла киритганида бу дастурдан фойдаланиш барча учун қимматли бўлади. Маълумотлар қанчалик аниқ ва ҳақиқатга мос келса, ҳар қандай ўзгариш вақтида киритилиб борилса шунчалик дастурнинг аҳамияти катта бўлади.

Ушбу дастур Ўзбекистон Республикасининг Дастурий маҳсулотлар давлат реестрида 23.08.2023 й. рўйхатдан ўтказилди [3].

Дастур северга ўрнатилгандан сўнг у билан аҳолини таништириш ишлари олиб борилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. “Рақамли Ўзбекистон — 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги ПФ-6079-сон Фармони.
2. agro-olam.uz.
3. Мирзаева М.М., Тажибаев Ғ.О., Мамажонов А.О. Электрон ҳисоблаш машиналари учун яратилган дастурнинг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳнома, Ўзбекистон Республикаси адлия вазирлиги, № DGU28709.
4. Aripov M. WEB texnologiyalari: o'quv qo'llanma / M .Aripov, S.D ottoyev, M.Fayziyeva; O'zbekiston Respublikasi Oliy va

o'rta maxsus ta'lim vazirligi. — Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2013. — 280 b.

5. Кузнецова, Л. В. Лекции по современным веб-технологиям / Л. В. Кузнецова. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. — 165 с.
6. Лаура Томсон, Люк Веллинг. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL. Диа-СофтЮП. 672 стр. ISBN: 5-93772-090-3, 0-672-31784-2. 2003
7. Локхарт Дж. Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт. . : ООО “Альфа-книга”, 2016 г. Стр 306 ISBN: 978-5-97060-184-6
8. Дакетт, Джон. PHP и MYSQL. Серверная веб-разработка / Джон Дакетт ; [перевод с английского М. А. Райтмана]. -Москва : Эксмо, 2023. -688 с. -(Мировой компьютерный бестселлер). ISBN 978-5-04-171951-7
9. Дронов В. А. PHP, MySQL и Dreamweaver. Разработка интерактивных Web-сайтов. -СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 480 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM) — (Профессиональное программирование) ISBN 978-5-9775-0125-5
10. Васильев Алексей. Программирование на PHP в примерах и задачах / Алексей Васильев. — Москва : Эксмо, 2021. — 352 с. — (Российский компьютерный бестселлер). УДК 004.438 ББК 32.973.26-018.1

Mirzayeva Manzura Maxmudovna - matematika fanlari nomzodi, Andijon davlat universiteti Kompyuter injiniringi kafedrasi katta o'qituvchisi. E-mail: mirzayeva_m@mail.ru.

Mahkamov Madaminjon Komilovich - texnika fanlari nomzodi. Andijon davlat universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasi dotsenti. E-mail: makx-amon_m@gmail.com.

Tajibayev G'ayrat Oribjanovich - fizika-matematika fanlari nomzodi. Andijon davlat universiteti Kompyuter injiniringi kafedrasi mudiri. E-mail: tajibayev@gmail.com.

Mamajonov Azizbek Odiljon o'g'li - “ANDIJON TARAQQIYOT” nodavlat ta'lim markazi o'qituvchisi. E-mail: Mamajonov.Azizbek@gmail.com