

ISSN 2181-7324

# ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ

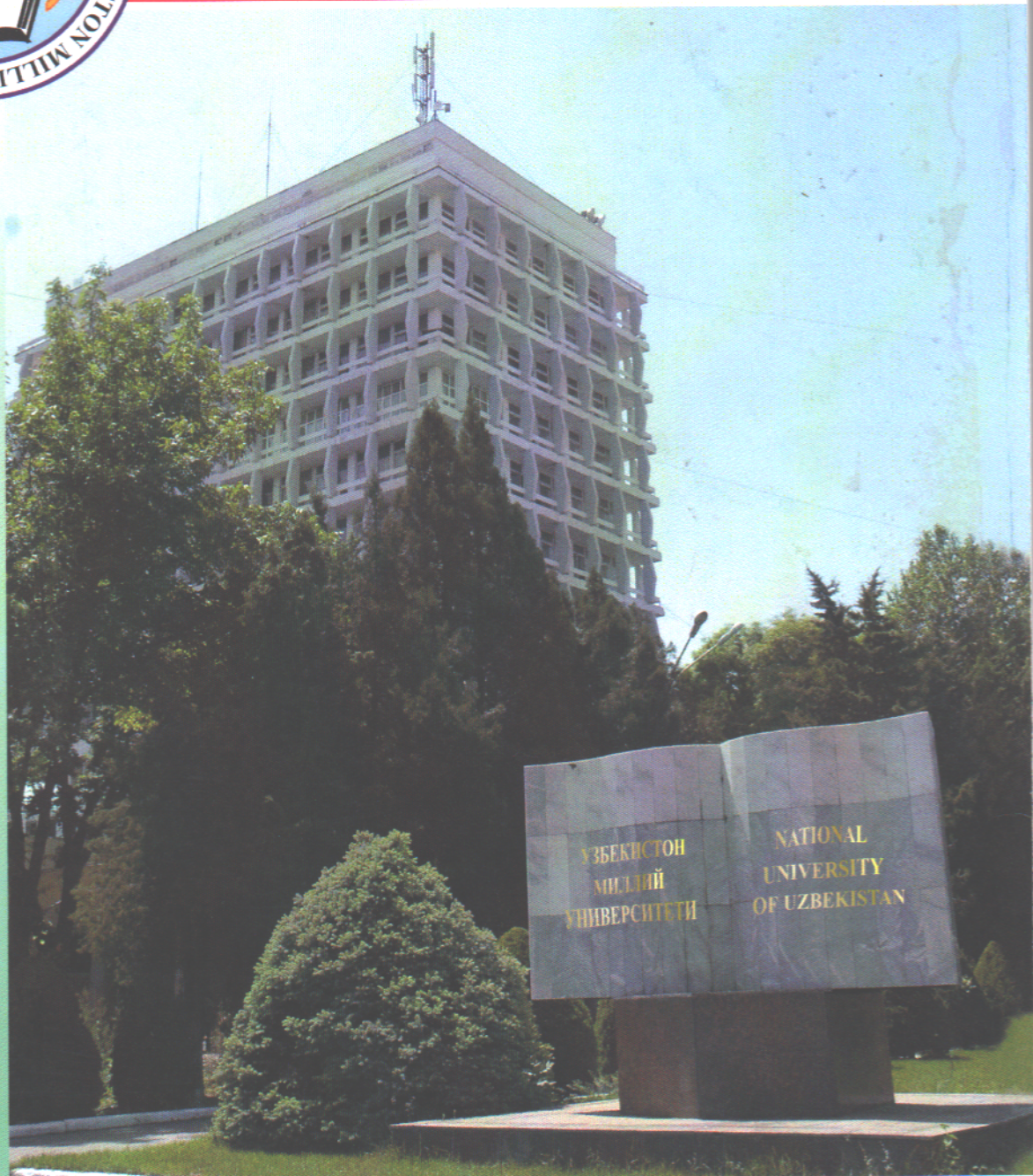
№ 2/1 ✪ 2015



*Аниқ фанлар  
йўналиши*

*Точные  
науки*

*Exact  
sciences*



ВЕСТНИК НУУЗ ✪ АСТА NUUZ

# ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ

## ВЕСТНИК НУУЗ

### АСТА NUUZ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ  
УНИВЕРСИТЕТИНИНГ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ

**ЖУРНАЛ  
1997  
ЙИЛДАН  
ЧИҚА  
БОШЛАГАН**

**2015  
2/1  
Аниқ  
фанлар**

Бош муҳаррир:

**СИРОЖИДДИНОВ Ш.С.** – фил.ф.д., профессор

Бош муҳаррир ўринбосари:

**ХАИТБАЕВ А.Х.** – к.ф.н., доцент

Таҳрир хайъати:

Абдушукуров А.А. – ф. - м.ф.д., проф.

Арипов М.М. – ф. - м.ф.д., проф.

Аюпов Ш.А. – ф. - м.ф.д., проф., ЎзРФА академиги

Власов С.И. – ф. - м.ф.д., проф.

Мусаханов М.М. – ф. - м.ф.д., проф., ЎзРФА академиги

Нуриддинов С.Н. – ф. - м.ф.д., проф.

Отажонов Ш. – ф. - м.ф.д., проф.

Саъдуллаев А. – ф. - м.ф.д., проф., ЎзРФА академиги

Хусанов Б.Э. – ф. - м.ф.д., проф.

Чилин В.И. – ф. - м.ф.д., проф.

Мамадалимов А. – ф. - м.ф.д., проф., ЎзРФА академиги

Зикиров О. – ф. - м.ф.д., проф.

Маъсул котиб: **К. РИХСИЕВ**

**ТОШКЕНТ – 2015**

МУНДАРИЖА  
Математика

Абдуллаев Б., Садуллаев А. Устранимые особенности $m - wsh$ функций класса $Lip_\alpha$ ...	4
Абдушукуров А.А., Холмуродов Ф.М. Квантильные оценки в информативной модели случайного цензурирования .....	7
Аликулов Т.Н., Сержанов Д.Ш., Даденова Г.К. Об ограниченности мнимых степенях эллиптического оператора второго порядка с переменным коэффициентом в банаховом пространстве .....	12
Васильев Г.С., Имомназаров Х.Х., Мамасолиев Б.Ж., Маматкулов М.М. Связь между системой уравнений Монжа-Ампера и уравнениями двухскоростной гидродинамики в случае постоянстве насыщенности фаз .....	20
Имомов А. А. Несколько замечаний об асимптотических свойствах состояний Марковских ветвящихся процессов с иммиграцией .....	24
Жабборов Н.М., Имомназаров Х.Х., Маматкулов М.М. Об одной система уравнений типа Монжа-Ампера .....	33
Зупаров Т.М. Центральная предельная теорема для случайных сумм линейного процесса, порожденного последовательностью $m$ - зависимых случайных величин .....	38
Исломов Б.И., Холбеков Ж.А. Краевая задача для нагруженного уравнения смешанного типа с оператором интегро-дифференцирования дробного порядка .....	45
Касымов Н.Х., Дадажанов Р.Н. Позитивные и негативные линейные порядки и их вычислимо необратимые автоморфизмы .....	54
Кучаров Р.Р., Эшкабиллов Ю.Х. О разрешимости частных интегральных уравнений типа Фредгольма с вырожденными ядрами .....	64
Муминов М.С., Мурадов Р.С., Сагидуллаев К.С. Асимптотическая несмещенность и сильная состоятельность сплайн-оценки в равномерной метрике .....	70
Рахмонов З.Р. К асимптотической поведению решений одной нелинейной задачи теплопроводности в неоднородной среде с источником .....	76
Садуллаева Ш.А. О некоторых свойствах решений системы реакции-диффузии с двойной нелинейностью с переменной плотностью и источником .....	82
Шаришов А.С. Об изометрическом вложении и погружении $SOL$ многообразий .....	87
Хайдаров Ф.Х., Хакимов Р.М. Модель Поттса с тремя состояниями на дереве Кэли: периодические меры Гиббса .....	92
Сайдаматов Э.М., Буваев К.Т. Задача коши для уравнения с частной производной дробного порядка на торе .....	97

Механика

Закиров А.Х. Истечение несжимаемой жидкости из конической насадки .....	102
Рузматов М.И. Аналитические решения для участков промежуточной тяги в произвольном центральном поле .....	106

Информатика

Бахронов Ш.Н. К вопросу аттестации объектов информатизации по требованиям информационной безопасности .....	111
Игнатъев Н.А., Мадрахимов Ш.Ф. Обобщенные оценки и прогноз по деревьям решений	115
Исраилов С.М., Музафаров Х.А. Об использовании графовых моделей в распределении доменов многопроцессорных систем при решении задач на нерегулярных сетках .....	122
Элов Б.Б. Ўқувчилар билимини баҳолашда онлайн тестлаштириш тизимидан фойдаланиш	126
Алоев Р.Д., Маматова Х.Х. Оптимизация времени формирования и проверки подлинности электронной цифровой подписи .....	131

## ЎҚУВЧИЛАР БИЛИМИНИ БАҲОЛАШДА ОНЛАЙН ТЕСТЛАШТИРИШ ТИЗИМИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Элов Б.Б.<sup>1</sup>

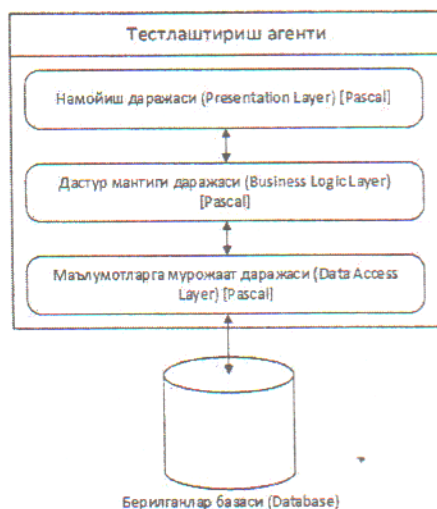
### РЕЗЮМЕ

Мақолада компьютер ёрдамида ўқувчилар билимини Internet (Intranet) баҳолаш ва яратилган ахборот тизимни ривожлантириш масаласи кўриб чиқилган.

**Калит сўзлар:** ахборот тизим, онлайн тестлаштириш, билимни баҳолаш.

**1. Кириш.** Ўқув ташкилотида талабалар (ўқувчилар) билимини баҳолаш муҳим вазифадир. Ушбу вазифани бажаришнинг бир қанча усуллари мавжуд. Билимни баҳолаш усуллари: ёзма, тест, виртуал ёки анъанавий суҳбат ҳамда компьютер дастурлари ҳамда симуляторлар (файллар) ва х.в. Шунинг учун, замонавий технологияларнинг ривожланиши натижасида ўқувчилар билимини баҳолашда Internet (Intranet) тизимидан фойдаланган ҳолда онлайн тестлаштириш тизимини яратиш эҳтиёж туғилади [1-4].

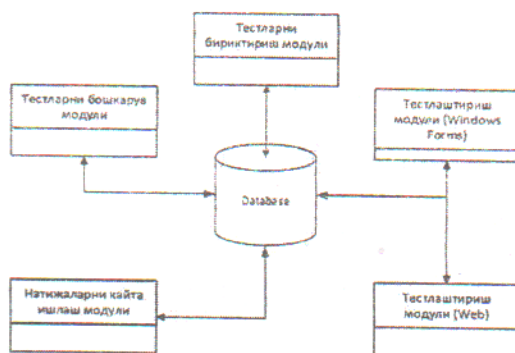
**2. Тизим тарихи.** Таклиф қилинаётган тестлаштириш дастури илк бор 1995 йилда Ўзбекистон Давлат университетида яратилиб, синовдан ўтказилди. Дастур Паскал тилида яратилган бўлиши вақтдаги замонавий дастурларни яратиш талабларига тўлиқжавоб берар эди. Тизимнинг барқарорлиги яси куйидаги архитектурага эга эди:



1-расм. Тестлаштириш дастури архитектураси (1-версия)

1999 йилда эса тестлаштириш тизими web-интерфейсга ўтказилиб, ASP технологиясида яратилди. 2001-2002 йилларда эса дастур берилганлар базаси Oracle га ўтказилиб, натижаларни мониторинг тизими (мониторинг) ишлаб чиқилди. 2003-2005 йилларда эса тестлаштириш дастурининг янги версияси яратилди. Тестларни генерация қилиш модули синовдан ўтказилди. Ушбу дастурий таъминот куйидаги архитектурага эга:

<sup>1</sup>Элов Б.Б. – Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент, Ўзбекистон, ebb@mail.ru



2-расм. Кўп модулли тестлаштириш ахборот тизими архитектураси

Кейинги йилларда дастурнинг янгича архитектураси яратилиб, Ўзбекистон Миллий университети, Термиз Давлат университети, Қарши Давлати университети ва бир қанча академик лицей, колледж ва ўрта мактабларга жорий қилинди.

Ҳозирги кунда тизимда 1200000 га яқин тестлар мавжуд бўлиб, 20000 га яқин актив фойдаланувчиларга эга. 2012-2013 ўқув йилидан бошлаб, Ўзбекистон Миллий университетининг барча факультет талабалари ушбу дастурдан Internet (Intranet) тизими орқали фойдаланмоқдалар.

Яратилган ахборот тизимда берилганлар базаси сервери сифатида эса Microsoft SQL Serverдан фойдаланилди. Берилганлар базасидаги тизим объектлари сифатида мижозлар (ўқувчилар, талабалар, ўқитувчилар, муаллифлар ва х.з.), тестлар, жавоблар, варинатлар, натижалар, бажарилган амаллар тарихи (log) кабиларни келтириш мумкин. Тизимда ҳар бир фойдаланувчи муайян ҳуқуқасосида фаолиятини амалга оширади. Тизимдаги тест саволлари Microsoft Word муҳаррири ёрдамида шакллантирилиб, муайян тест муаллифи ҳуқуқига эга бўлган фойдаланувчи томонидан тизимга бириктирилади.

Тизимни учта қисм тизим орқали ташкил қилинган:

- Бошқарув;
- Базани шакллантириш;
- Тестлаштириш;

Қуйида келтирилган 3-расмдаги баъзи модуллар тавсифланган: - Фан, модул, блок ва мавзулар ва тестларни шакллантириш модули - базани шакллантириш қисм тизимига мансуб ўулиб, ушбу модул орқали муаллиф (ўқитувчи) тест тизими учун зарур бўлган объектлар (фан, модул, блок, мавзу, тест ва калитлар)ни базада шакллантиради.

- Тестлаштириш модули - тестлаштириш қисм тизимига тегишли бўлиб, ташкил қилинган тест имтихонлари ва муайян тест сценарийси асосида тест жараёнини амалга ошириш учун хизмат қилади.

- Тест натижаларни қайта ишлаш модули - бошқарув қисм тизимига тегишли бўлиб, ўқитувчи (администратор) турли параметрлар бўйича тест натижаларини таҳлил қилиши ёки чоп қилиши мумкин.

- Ҳуқуқларни шакллантириш модули - администратор томонидан тизим фойдаланувчиларини шакллантириш, уларга муайян ҳуқуқларни бериши ва индивидуал фойдаланувчиларнинг балансларини бошқаради.

- Тестларга рухсат бериш модули - администратор томонидан тест имтихонларига мос тест топширувчиларни шакллантириш, ҳамда тест санкцияларни ташкил қилиш амалларини бажаради.

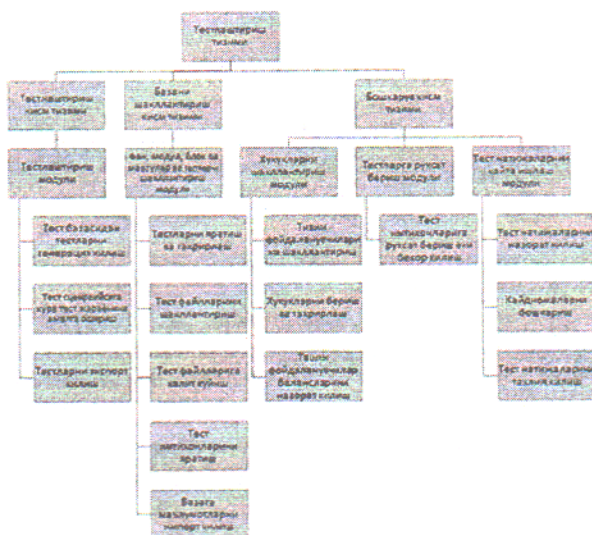
Тизим кўп модулли тизим сифатида шакллантирилган бўлиб, унинг архитектураси қуйидаги 4-расмда келтирилган. Тестлаштириш модули орқали масофавий тестлаштириш web-дастур шаклида амалга оширилади. Дастурий таъминотни ишлаб чиқишда ASP.NET, VBScript ва JavaScript каби технологиялардан фойдаланилди. Тестлаштириш модули қуйидаги хусусиятларга эга:

- тестлаштириш жараёнининг барча уч фазасини амалга оширади: генерация, тестлаштириш, ҳамда натижаларни сақлаш ва қайта ишлаш;

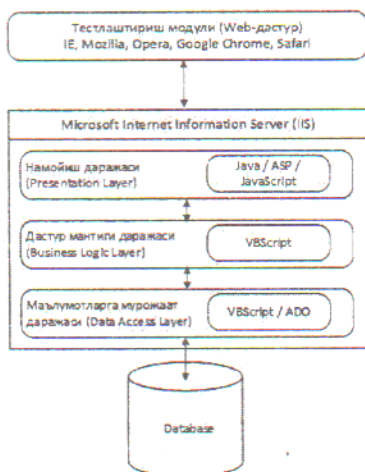
- яратилган тест модулларини (вариантлар)ини сақлаш ва хатоликлар журнални юритиш;

- тест варианты мос тест блоки тузилмасига кўра генерация қилиниб, тасодифий сонлар генерацияга кўра амалга ошириш;

- тест назорати натижасига кўра вариантга мос ўқувчига ўзлаштириши лозим бўлган фан мавзуларини фоизлар бўйича тақдим этиш;
- тест назорати саволлари бўйича эркин ҳаракатни амалга ошириш;



3-расм. Тестлаштириш тизими модуллари



4-расм. Тестлаштириш модулининг архитектураси (web)

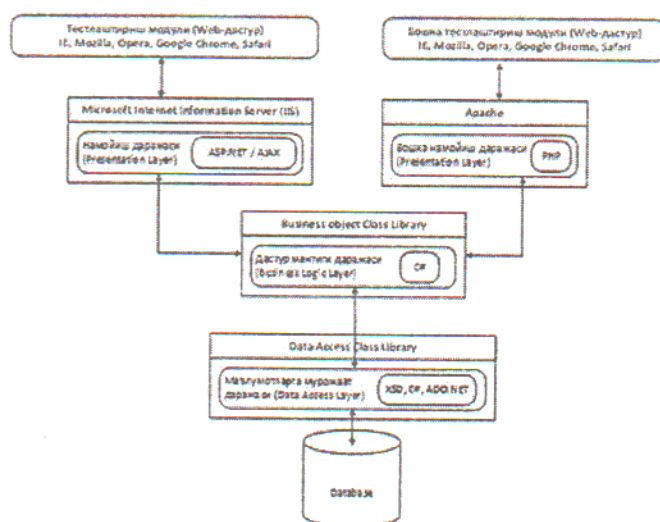
Тестлаштириш модули назорат якунига кўра ўқувчига ўзи топширган вариантни \*.pdf форматда тақдим этади.

**3. Тизим истиқболи.** 2011 йилда корпоратив дастурий таъминотларни лойиҳалашда янги технологиялар (Java Platform, Enterprise Edition, Microsoft .Net Framework 4.0) ва мобил қурилмаларда амалий дастурлар яратишга бўлган эҳтиёжни ҳосил бўлганлиги боис, тестлаштириш тизимини ривожлантиришни талаб қилди. Бугунги кунда тестлаштириш тизими янги архитектураси 5-расмда келтирилган бўлиб, ушбу архитектурага мос ахборот тизим яратилди, ҳамда амалиётга тadbиккилинди [5-7].

**4.Хулоса.** Яратилган онлайн тестлаштириш тизимини амалиётда тadbиккилиниши натижасига кўра, унинг фойдаланишга қулайлиги, мустақкамлиги, яхши химояланганлиги ва зарур барча функционалларга эга эканлигини исботлади.

5-расмда келтирилган технологиялар асосида яратилган онлайн тестлаштириш дастури қуйидаги имкониятларга эга:

- тест файлида формула ва расмлардан фойдаланиш;
- тест блоклари орқали бир нечта модуллардаен фойдаланиб, умумлашган ҳолда тест жараёнини шакллантириш;
- тест жавобларида оғирлик тушунчаси киритилганлиги;
- тест дастуридан турли соҳа вакиллари фойдаланишлари мумкинлиги;
- тест дастуридан ташкилотлар ўзларининг ходимларини аттестациядан ўтказишда фойдаланишлари мумкинлиги;
- тест натижаларига қўра талабалар (тест топширувчилар) фан соҳаси бўйича ўзлаштирилиши лозим бўлган мавзу ёки мавзу остилар ҳақидаги маълумотга эга булиши;
- талабалар (ўқувчилар) билимини баҳолашда қўлланилиши;
- абитуриентлар учун фан блоклари бўйича билимларини синашлари
- Internet (Intranet) тармоғи орқали тизимдан фойдаланиш имконини мавжудлиги.



5-расм. Тестлаштириш модулининг янги архитектураси

Шунинг учун ушбу яратилган ахборот тизимни республикаимизнинг таълим соҳасида фаолият олиб бораётган ўқув ташкилотларига ортиқча сарф-харажатсиз кенг миқёсида қўллаш имконияти мавжуд. Тизимнинг Internet тизимидаги манзили: <http://test.nuu.uz>

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Лантратов О.И., Самоделов А.Н., Коноваленко В.В. *К вопросу создания адаптивной тестовой системы*. Современные проблемы науки и образования - 2011, №6 (приложение "Педагогические науки"), С. 14.
2. Гороява Татьяна Юрьевна. *Современные системы тестирования: аналитический обзор*.
3. Трухин А.В., Степаненко А.А., Скрипка В.И. *Система онлайн-тестирования "Акцент"*: Томск, 2009.
4. Александр Кудakov. *Система тестирования уровня знаний: итоги эксплуатации и перспективы развития*. II-nd International Conference on Modern (e-) Learning, 1-7 с.
5. Чернявская А.П., Гречин Б.С. *Современные средства оценивания результатов обучения*. учеб.-метод. пособие, Ярославль, 2008.

6. Ефимов Е.Н., Денисов М.Ю., Жилина Е.В. *Сравнительный анализ образовательных систем тестирования по критерию функциональной полноты*. Управление экономическими системами: электронный журнал. 2012, №4, URL: <http://www.uecs.ru>.
7. Груздева М.Л., Горювая Т.Ю. *Интеграция интернет-тестирования в практику преподавания в вузе*. Нижегородское образование. 2012. №4.

#### **РЕЗЮМЕ**

В статье рассматривается проверка знаний студента с помощью компьютера, использующие системы Интернет (Инtranet) и был создан вопрос о разработке информационной системы.  
**Ключевые слова:** информационная система, онлайн тестирование, проверка знаний.

#### **RESUME**

In the article we consider the assessment knowledge of students by using a computer, employing the Internet(Intranet) system and was created by the development of the information system.  
**Keywords:** information system, an online testing, knowledge assessment.