



**ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACI OLIY VA ЎRTA MAHC
TАЪЛИМ VAZIRLIGI**

**ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACI AXBOROT
TEKHOLOGIYALARI VA KOMMUNIKACIYALARINI
RIVOJLANTIPIH VAZIRLIGI**

**MUXAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDA GI
TOHKENT AXBOROT TEKHOLOGIYALARI UNIVERSITETI
NUKUS FILIALI**

**Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида ахборот-
коммуникация технологияларини қўллашнинг ҳозирги замон
масалалари**

**RESPUBLIKA ILMIIY-TEKHIK
ANJUMANINING MAЪRUZALAR TЎPLAMI**

(Нукус, 2019 йил 29-30 октябр)



NUKUS-2019



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС

ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА
КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВАЗИРЛИГИ**

**МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
НУКУС ФИЛИАЛИ**

**Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида
ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг
ҳозирги замон масалалари**

**РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАНИНИНГ
МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ**

(Нукус, 2019 йил 29-30 октябр)



НУКУС-2019



Литература

1. В.К.Кабулов. А.В.Кабулов. Арифметические, логические и алгоритмические основы ЭВМ. Изд-во «Fanvatexnologiya». Ташкент. 2011.

КЎП ТАРМОҚЛИ ТИББИЙ ПРОФИЛАКТИКА МУАССАСАЛАРИНИНГ ИНТЕГРАЛЛАШГАН МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИ МОДЕЛИ

Сафаров Т.С., Собиров Р.А.

*Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари
университети Самарқанд филиали*

Тиббий профилактика муассасалари тизими тахлили шуни кўрсатадики, тиббий муассасаларнинг ахборот тизимига бир қатор масалаларни ҳал қилиш талаблари қўйилади[1]. Масалан кўп тармоқли тиббий-профилактика муассасалари (ТПМ) учун қуйидаги масалаларни келтириш мумкин:

- Хар бир профил бўйича бажарган операциялар тури ва сони бўйича врачлар таркибини шакллантириш;
- Хар бир профил бўйича иш стажи бўйича врачлар таркибини шакллантириш;
- Ҳар бир профил бўйича илмий даража ва илмий унвонга эга бўлган врачлар умумий сони ва рўйхатини аниқлаш;
- беморни рўйхатга олиш вақтини, ташриф давомида ҳужжатларни расмийлаштириш вақтини қисқартириш;
- Беморларнинг клиника бўйича, бўлимлар бўйича, бўлимлардаги палаталар бўйича келган вақти, ҳолати даволовчи врач бўйича таркибини аниқлаш;
- Бирор бир вақт оралигида клиникада даволанган беморлар таркибини яшаш манзили, ташхиси, даволовчи врач ва бошқа кўрсаткичлари бўйича аниқлаш;
- Талаб этилган врач кузатувида бўлган беморлар рўйхатини аниқлаш;
- ДПМдаги ва бўлимлардаги бўш коекаларни ва тўлиқ бўш палаталарни аниқлаш;
- Врачларнинг жорий вақтдаги юкламасини (жорий вақтда врачга бириктирилган беморлар сони) ва бандлик коэффицентини аниқлаш.
- барча ҳужжатлар оқимини электрон шаклга айлантира олиш;
- бўлимлар ўртасидаги ўзаро ахборот алмашинув алоқаларини ўрнатиш;
- беморга тегишли барча маълумотларга тезкорлик билан мурожат этишни таъминлаш;



- тўлик ва мослашувчан ҳисобот тизимини тақдим этиш.

Ушбу масалаларни ҳал этиш қуйидаги маълумотлар базаларидан ташкил топган интеграллашган маълумотлар базасини (МБ) ташкил этишни тақоза этади:

- ТПМдаги ҳар бир бўлимдаги врачлар ҳақида МБ;
- ТПМдаги ўрта тиббий ходимлар ҳақида МБ;
- ТПМдаги хизмат кўрсатувчи қўшимча персоналлар ҳақида МБ;
- Хар бир профил бўйича бажарилган операциялар бўйича МБ;
- Беморларнинг клиника бўйича, бўлимлар бўйича, келган вақти, кетган вақти, ҳолати, даволовчи врач буйича МБ;
- Бирор бир вақт оралигида клиникада даволанган беморлар таркибини яшаш манзили, ташхиси, даволовчи врач ва бошқа кўрсаткичлари бўйича МБ;
- ДПМдаги ва бўлимлардаги коекалар, палаталар ва палата врач буйича МБ.

Юқорида келтирилган талаб ва вазифалар шуни кўрсатадики, ушбу ўзаро информацион боғланган масалаларни ҳал этиш учун ТПМ интеграллашган маълумотлар базасига эга бўлиши керак.

Биринчи навбатдаги масала умумлашган маълумотлар базасининг таркибий тузилиши ва алоқаларини аниқлаб олиш, яъни ТПМ нинг интеграллашган базасини лойиҳалашдир. Интеграллашган МБси юқорида қайд этилган МБларини ва МБлари бўйича ўзаро ахборот алмашинув алоқаларини ташкил этиш масалаларини ҳал этиш билан боғлиқ. Интеграллашган МБда марказлашган ёки тақсимланган ҳолда ташкил этилиши мумкин. Шуни қайд этиш лозимки, асосан ТПМларда ягона ахборот маркази мавжуд, шунинг учун интеграллашган МБсини марказлашган ҳолда ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Шунингдек, юқорида келтирилган МБларидан кўриниб турибдики, барча МБларда даволовчи врач майдони мавжуд бўлиши шарт. Демак, МБлари жадвалларини боғлаш учун уникал калит сифатида “Даволовчи врач” кодини танлаш мумкин.

Клиника МБсини қабул бўлими кесимида қараймиз. Клиника қабул бўлимига бир нечта туман ёки ҳудудлардан беморлар мурожат қилади. Маълумотлар базасига бемор ҳақидаги маълумотлар (паспорт маълумотлар) биринчи мурожатдаёқ бир марта киритилади ва МБнинг «Бемор» жадвали ташкил этилади. Кейинги мурожат қилганда паспорт маълумотлар бўйича излаб топилади ва тегишли ўзгартиришлар киритилади. Барча маълумотлар МБнинг «Мурожат» жадвалида сақланиб боради. Бемор клиникага ётгандан кейин даволовчи врач назоратига утади. Даволаш жараёни тугагандан кейин бемор билан боғлиқ барча ҳужжатлар қабул бўлимига қайтади. Шунинг учун даволовчи врач ҳақида ҳам МБда «Врач» жадвали ташкил этилади. Шунингдек, касаллик тарихи варақаси ҳам электрон вариантларда «Касаллик тарихи» МБда кодлаштирилган ҳолда сақланиши керак. Демак, клиниканинг қабул бўлимида камида қуйидаги МБлари мавжуд бўлади.



Энди қабул бўлими МБни моделлаштириш жараёнини, яъни юқоридикида кайд этилган жадваллар шакли ва уларнинг форматлари устида тўхталамиз.

Жадвал 1 – «БЕМОР» маълумотлар сақлаш учун қуйидаги майдонларга эга бўлади:

Код – беморнинг уникал коди [Сонли майдон];

ФИО – Беморнинг фамилия, исми ва шарифи [Матнли майдон] (60та белги);

Жинси – бемор жинси [матнли майдон] (5 та белги);

Туғилган куни – беморнинг туғилган куни [Майдон тури дата];

Манзил – беморнинг яшаш манзили [Матнли майдон] (100 знаков);

Иш жойи – Беморнинг иш жойи [Матнли майдон] (150та белги);

Касаллик тарихи коди – бемор касаллик варақасининг регистация коди [матнли майдон] (6 та белги)

ЖАДВАЛ 2 – «МУРОЖАТ» қуйидаги майдонларни ўз ичига олади:

Код – мурожатнинг уникал коди [Сонли майдон];

Бемор коди – Бу майдон «БЕМОР» жадвали билан маълумотларни боғлаш учун хизмат қилади [Сонли майдон];

Мурожат куни – беморнинг мурожат куни [Майдон тури дата];

Врач коди – «ВРАЧ» жадвалидаги маълумотлар билан боғланиш учун хизмат қилади [Сонли майдон];

Ташхиз – МКБ-10 классификатор бўйича ташхиз коди [Матнли майдон] (6 та белги);

Хизмат тури коди – тиббий таърифлар ва хизматлар маълумотномасига мос хизматлар коди.

ЖАДВАЛ 3 – «ВРАЧ» қуйидаги майдонларни ўз ичига олади:

Код – врачнинг уникал коди [Сонли майдон];

ФИШ – беморнинг фамилияси, исми, шарифи [матнли майдон] (60 белги);

Булим коди – врач ишлайдиган бўлим коди [Сонли майдон];

Категория – квалификацион категорияси [матнли майдон] (15та белги).

«Касаллик тарихи» МБ беморларнинг касаллик тарихи хужжатлари тўлиғича [1] да келтирилган шартларга роя қилган ҳолда сақланадиган архив кўринишида шакллантирилади.

ТПМларининг бошқа бўлимлари ҳақидаги маълумотлар ҳам бўлимларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда моделлаштирилади. Шундан сўнг ТПМнинг интеграл МБси барча МБларидаги маълумотларни уникал кодлар орқали ўзаро боғлаш орқали шакллантирилади.

Адабиётлар

1. Сафарова Г.Т., Собиров Р.А. Даволаш-профилактика муассасалари ахборот тизимида кўрсатиладиган хизматлар таҳлили. «Иқтисодийнинг тармоқларини инновацион ривожланишида ахборот-коммуникация технологияларининг аҳамияти» республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 1-қисм. Тошкент, 2019 й., 71-73 бетлар.



МУНДАРИЖА

1-ШЎБА. МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ

1. Кабулов А.В., Каландаров И.И., Исматова М. Алгоритмизация в оптимальном управлении больших систем	5
2. Сафаров Т.С., Собиров Р.А. Кўп тармоқли тиббий профилактика муассасаларининг интеграллашган маълумотлар базаси модели.....	8
3. Отаров А.О., Умарова Х.У. Решение краевой задачи для системы двух обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка методом пристрелки	11
4. Отаров А.О., Таджиев Т.М., Едилбекова Р.М. Решение систем нелинейных уравнений модифицированными методами спуска	13
5. Отаров А.О., Гулмирзаева Г.А., Ражаббаева С.Д. Построение двухсторонних методов типа рунге-кутта решения задачи коши для обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка	16
6. Отаров А.О., Медетбаева С.Б., Хамитова К.М. Об одном градиентном методе решения систем линейных алгебраических уравнений	18
7. Утеулиев Н.У., Джайков Г.М., Ядгаров Ш.А. Программное обеспечение для моделирования и восстановления внутренних структур объектов по интегральным данным на семействе специальных кривых	21
8. Утеулиев Н.У., Кувандикова Д.К. Аўылхожалығы өндирисинде химиялық затлардан оптимал пайдаланыўдың еки этаплы стохастикалық экологиялық-экономикалық мәселелери ушын қосарлылық қатнаслары хәм оптималлық шәртлери	23
9. Утеулиев Н.У., Орынбаев А.Б. Динамикалық еки этаплы стохастикалық программаластырыў мәселеси	24
10. Утеулиев Н.У., Рысназаров А.М., Жарылканов Б. Аўыл хожалығында шекленген суў ресурсларын үнемли пайдаланыў мәселелерин моделлестириў	26
11. Утеулиев Н.У., Мамутова А.К. Қалалық пассажирлерди тасыўды басқарыў моделлери хәм алгоритлери (Нөкис қаласы мысалында)	27
12. Сеитназаров К.К., Ачилова Ф.К. Геоахборот тизимларида картографик маълумотларнинг берилиш усуллари	28
13. Неъматов А., Содиков Р., Набиев Ш. Ғовак муҳитда нефтнинг фильтрация жараёнини математик ва компьютер моделлаштириш	31
14. Савурбаев А., Неъматов А.Р. Икки қатламли ғавак муҳитда газни сув билан хайдаш фильтрациямасаласини сонли моделлаштириш	34
15. Неъматов А., Тангиров А.Э., Содиков Р. Mathcad компьютер математика тизимида чизиксиз интегро–дифференциал тенгламаларни ечиш дастурий таъминоти	38
16. Sharipov M.S., Kurbanova L.U.,Qurbanova R.U. Ma’lumotlar tuzilmasi fanini o’rgatuvchi dastur yaratish	40