



# Materials of International students conference

## International students conference

**"Digitalization is the  
future of medicine"**



edova N., Aliyeva K. can



**6 December, 2021**

TIBBIY TA'LIMDA "CLINICAL KEY STUDENT" PLATFORMASIIMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH. <i>Abdug'afforova N., Bekmirov T.R.</i> .....	73
ROLE OF THE SIMULATION TRAINING IN MODERN MEDICAL EDUCATION. Shah Jamal, Usmonov X.	74
Создание плагина для браузера с поддержкой функций голосового управления и Eye tracking. Кузнецов О.И, Левченко Д.А, Струков И.Н, Сабельников А.С, Булатников Д.Ю., Мордвинов А.А ..	79
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММЫ БАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ПРИ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ И ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ. Туразода М., доцент Уралов Ш.М .....	81
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИИ. Салижонов А., Комилова М.О .....	84
ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННОГО КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРЕДИКАТИВНАЯ SMART- ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА. Самойлова Алла Сергеевна, Могучева Карина Дмитриевна, Афанасьева Лидия Олеговна, Орлов Дмитрий Владимирович.....	88
THE SYSTEM OF DEVELOPMENT OF ELECTRONIC SYSTEM OF ENGLISH LANGUAGE TERMINOLOGY IN MEDICAL EDUCATION. Ibragimova A. Utambetova A.K.....	90
INNOVATION OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF REMOTE-CONTROL UNIT Sherikjanov A.Sh., Turdimurodov B.Q.....	93
<b>СЕКЦИЯ № 2: ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>98</b>
TIBBIY TA'LIMDA IT-TEKNOLOGIYALARINI SAMARALI QO 'LLASH ISTIQBOLLARI. Haydarova G.M.....	98
Цифровизация в учебном процессе медицинского образования. Цой М.К., Исканджанова Ф.К.	100
Роботы в медицине. Шамсутдинов А.М., Раупова Ш.А.....	103
THE BENEFITS AND GOOD EFFECTS OF 3D TECHNOLOGY FOR MEDICAL STUDENTS, INCLUDING MOTIVATIONAL FEATURES IN THE LEARNING PROCESS. Akhmadjonova D.Sh., Melibayeva R.N .....	110
ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНУ. Есбосынова Л.М., Кулдашева Г.Д .....	112
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Ибрагимова Н.Н., Аскарова Н.А.....	114
<u>ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ.</u> <u>Мисирова Ш., д.ф.н., доцент Норкулов С.Д. ....</u>	<u>118</u>
<u>DIGITALIZATION OF HEALTHCARE: PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF A "MEDICAL ELECTRONIC RECORD" IN UZBEKISTAN. Rakhmanova S.G., docent Atamuratova F.S.....</u>	<u>122</u>
<u>ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕДИЦИНЫ-ИЗМЕНЕНИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ "ВРАЧ-ПАЦИЕНТ". Зокиров Х., доцент Атамуратова Ф.С.....</u>	<u>125</u>
ШАГИ, ПРЕДПРИНИМАЕМЫЕ УЗБЕКИСТАНОМ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ. Исроилова Ш.А., Сайфуллаева Д.И.....	128
ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ЕДИНСТВЕННЫЙ БЕЗОПАСНЫЙ ВАРИАНТ ОБУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19. Джамалдинова Ш.О. ....	131
ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ И ИХ ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПК ВРАЧА. Ибрахимов О.А.....	134
ИННОВАЦИОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. Титов А.А. .....	137

В заключение можно сказать, что наиболее важным психологическим аспектом цифрового образования является принципиальное изменение характера коммуникаций субъектов образовательного процесса, определяющее его позитивные и негативные эффекты. Главной надо учитывать возможности рисков цифровизации конкретных образовательных программ, а также определяют необходимость и направления оптимизации межличностного взаимодействия его субъектов.

### Литература

1. Борисова Н. В. Цифровое общество через призму наследия С. Л. Рубинштейна // Цифровое общество в культурно-исторической парадигме. М., 2018. С. 132–136.
2. Воробьева Т. А. Психологические особенности электронного обучения // Сибирский педагогический журнал. 2015. № 2. С. 100–104.
3. Игнатова Н. Ю. Образование в цифровую эпоху. Нижний Тагил, 2017. 128 с.
4. Мейнцер А., Психологические аспекты цифровизации // Сайт СЭД «Кодекс». URL: <http://kodeksdoc.ru/psixologicheskie-aspekty-cifrovizacii> (дата обращения 25.11.2021)
5. Тарасова Н. А. Психологические аспекты электронного обучения: оптимизация эффективности учебного и самообразовательного процессов: дис. ... канд. психол. наук. Тверь, 2014. 163 с.
6. Чумакова В. А. Психологические особенности и проблемные аспекты электронной образовательной коммуникации // Актуальные вопросы современной психологии. Челябинск, 2015. С. 111–113.
7. Шнейдер Л. Б. Вчера, сегодня, завтра: от «кликерного» к клиповому и далее к чиповому мышлению // Цифровое общество в культурно-исторической парадигме. М., 2018. С. 198–203.

## ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

Мисирова Ш., д.ф.н., доцент Норкулов С.Д.

### Ташкентская медицинская академия

**Аннотация:** Данная статья посвящена анализу развития формирующейся области современного здравоохранения- цифровой медицины. Рассматривается понятие о содержании цифровой медицины, ее перспективы как исключительно важного инновационного направления. Делается вывод о том, что расширение практики применения цифровой медицины приводит к возникновению ряда этических проблем.

**Ключевые слова:** роботизация, цифровизация, интеграция цифровых технологий.

В последние 20 лет в мире отмечается бурный рост цифровизации, то есть интеграции цифровых технологий в повседневную жизнь путем оцифровки различных данных. К главным достижениям «цифровой революции» относится автономность и самообучаемость технологий. Не смотря на развитие технологий, мы должны будем учитывать ряд этических проблем, связанных с цифровизацией и роботизацией в медицине и системе здравоохранения.

Цифровое здравоохранение, представляет собой совокупность сервисов и гаджетов для дистанционного взаимодействия с врачом, а также для удаленного мониторинга жизненных показателей пациента.

Ключевые направления развития цифровой медицины в краткосрочной перспективе являются:

- Внедрение электронных медицинских карт.
- Развитие концепции «подключенный пациент» – мониторинг состояния и предоставление медицинских услуг с помощью встроенных интеллектуальных устройств.
- Телемедицина.

Ежедневно цифровизация медицины усовершенствуется и создаются все новые технологии для более точного диагностирования заболеваний, а также выполнения точных операций. К примеру, наибольшую популярность за последние годы приобрел робот Да Винчи, другими словами, робот-хирург. Проведем сравнительную характеристику хирурга-человека и хирурга-робота.

#### **Хирург-человек:**

- Недостаточная ловкость и точность человеческой руки;
- Дрожание пальцев;
- Невысокая степень визуализации операционного поля;
- Высокий риск травматизации пациентов;
- Усталость.

#### **Преимущества робота-хирурга:**

- Высокоточное хирургическое вмешательство;
- Дистанционное использование;
- Малая потеря крови;
- Низкий риск инфицирования;
- Меньшее количество анестезирующих медикаментов;
- Минимальное повреждение целостности тканей;
- Уменьшение нагрузки на организм;
- Короткий реабилитационный период.

Робот да Винчи имеет четыре механизированные руки — при помощи одной он манипулирует видеокамерой, остальные три предназначены для точнейших хирургических операций. Вместо длинного разреза груди робот делает лишь несколько крохотных разрезов на боку.

К примеру, в России всего 33 таких робота. Проведено 14572 операции (2019 г.). Количество оперирующих хирургов – 70 человек. Стоимость операции с использованием робота возрастает в разы!

Но есть и недостатки робота Да Винчи:

- Отсутствие тактильной обратной связи, что так важно для хирурга при работе с тканями организма;
- Высокая стоимость (от 1 млн долларов);
- Высокая стоимость операций;
- Небольшое количество опытных хирургов, способных работать с Да Винчи;
- Не все пациенты довольны результатом. Жалобы чаще связаны с квалификацией специалиста, проводящего операцию;
- В некоторых случаях хирургической патологии роботизированная операция показывает те же осложнения, что и лапароскопическая, т.е. ничем не лучше, а только дороже.

Не смотря на развитие технологий, мы должны будем учитывать ряд этических проблем, связанных с цифровизацией и роботизацией в медицине, такими, как:

- Доминирование модели технического типа
- Замена врача роботизированными системами
- Отсутствие контакта между врачом и пациентом
- Снижение ответственности врача
- Утрата врачами специализированных навыков

Основными проблемами при цифровизации медицины становятся: обеспечение равных прав для бизнеса при развитии цифровой медицины;

- ограничение коррупции в сфере медицинских услуг;
- защита данных и приватности пациентов.

Возможный выход: пациент обладает безусловным правом на защиту своих ПД, но при этом деперсонифицированные данные принадлежат государству. Для этого желательны следующие меры:

- создание законодательной базы;
- создание массива деперсонифицированных данных;
- назначение государственного оператора для работы с данными;
- обеспечение контролируемого доступа исследователей к данным.

По мнению ряда экспертов, одним из возможных путей решения этого вопроса может быть делегирование Правительством Республики Узбекистан оборота данных какой-либо организации, контролируемой государством, с условием разработки четких критериев взаимодействия между хранителем данных, оператором и регулируемыми органами.

Для развития систем ИИ в области медицины доступ к качественным медицинским данным является жизненно важным. При изменении законодательства в сфере защиты ПД важно обратить внимание на баланс между обеспечением приватности пациента и развитием технологий.

#### **Использованная литература:**

1. Skvortsov N.A., Kalinichenko L.A., Kovalev D.Yu. Conceptualization of Methods and Experiments in Data Intensive Research Domains // XVIII International Conference, DAMDID/RCDL 2016, Ershovo, Moscow, Russia, October 11-14, 2016. P.3-17.
2. Гаврилова Т.А., Кудрявцев Д.В., Муромцев Д.И. Инженерия знаний. Модели и методы: Учебник. СПб.: Издательство «Лань», 2016. 324 с.
3. Смирнов И.В., Шелманов А.О. Семантико-синтаксический анализ естественных языков. Часть I. Обзор методов синтаксического и семантического анализа текстов // Искусственный интеллект и принятие решений. 2013. №1. С.41-54.
4. Osipov G.S. Formulation of subject domain models. 1. Heterogeneous semantic nets // Soviet J Comput and Systems Sci. 1990. Vol.30, No.2. P.1-12.
5. Кобринский Б.А. Логика аргументации в принятии решений в медицине НТИ, сер.2. 2001. №9. С.1-8. 6. Osipov G.S. Formulation of subject domain models. 1. Heterogeneous semantic nets // Soviet J Comput and Systems Sci. 1990. Vol.30, No.2. P.1-12. 7. Кобринский Б.А. Логика аргументации в принятии решений в медицине НТИ, сер.2. 2001. №9. С.1-8.
7. Атамуратова Ф.С., Алимов А. Кадровый кризис в системе здравоохранения в период пандемии COVID-19//Тошкент тиббиёт академияси Ахборотномаси. – Т., ТМА, 2021. – С.23-24.

