



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ  
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті



## **СУЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ**

«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДЫҢ  
ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ  
КОНФЕРЕНЦИЯ

## **МАТЕРИАЛДАРЫ**

## **СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ**

## **МАТЕРИАЛЫ**

МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»



УДК 378 (094)  
ББК 74.58  
Қ 22

#### РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі; / Председатель Правления – Ректор Костанайского регионального университета имени А.Байтұрсынова, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана;

**Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

**Хуснутдинова Ляйля Гельсовна**, тарих ғылымдарының кандидаты, «Мәскеу политехникалық университеті» Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесінің доценті, Ресей / кандидат исторических наук, доцент Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», Россия;

**Сухов Михаил Васильевич**, техника ғылымдарының кандидаты, Оңтүстік- Орал мемлекеттік университетінің (ООМУ) доценті, Челябині, Ресей/кандидат технических наук, доцент Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ), г. Челябинск, Россия;

**Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующая кафедрой «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о.ассоциированного профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Телегина Оксана Станиславовна**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, и.о. профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова

Қ 22

«Қазіргі білім беруді дамытудың өзекті мәселелері»: «СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ-2023» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2023 жылдың 15 наурызы. Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 427 б.

«Актуальные вопросы развития современного образования»: Материалы международной научно-практической конференции «СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2023», 15 марта 2023 года. Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 427 с.

ISBN 978-601-356-257-5

«Сұлтанғазин оқулары-2023» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының «Заманауи білім беруді дамытудың өзекті мәселелері» жинағында жаратылыстану-ғылыми білім берудің мәселелері мен болашағына арналған ғылыми мақалалар жинақталған, жалпы және кәсіптік білім берудің психологиялық-педагогикалық аспектілері қарастырылған, педагогикалық білім берудің ақпараттандыру және дамытудың қазіргі тенденциялары мен технологиялары мәселелері қозғалады.

Осы жинақтың материалдары ғалымдар мен жоғары оқу орындарының оқытушыларына, магистранттар мен студенттерге пайдалы болуы мүмкін.

В сборнике Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения-2023» «Актуальные вопросы развития современного образования»: представлены научные статьи по проблемам и перспективам естественно-научного образования, рассматриваются психолого-педагогические аспекты общего и профессионального образования, затронуты вопросы информатизации и современных тенденций и технологий развития педагогического образования.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям высших учебных заведений, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-257-5



9|786013|562575|

УДК 378 (094)  
ББК 74.58

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023  
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

*Сухов Михаил Васильевич, кандидат технических наук, доцент Южно-Уральского государственного университета, г. Челябинск, Российская Федерация, E-mail: sukhovm@susu.ru*  
*Сухов Ярослав Михайлович, MAOU СОШ № 154, г. Челябинск, Российская Федерация*  
*E-mail: ja.sukhov@yandex.ru*

#### Аңдатпа

Өртүрлі құрылғылар мен технологияларды барлық жерде қолдану бір құрылғыны белгілі бір пайдаланушымен байланыстыруға мүмкіндік береді және соңғы пайдаланушыны сәйкестендіру сенімділігіне кепілдік береді. Биометрияны биологиялық зерттеулерде математикалық әдістерді қолдану туралы ғылым ретінде қарастыра отырып, смартфон стандартты және стандартты емес өртүрлі жағдайларда пайдаланушыны анықтауға қалай мүмкіндік беретінін қарастыру туралы шешім қабылданды. Статистикалық деректерді жинау әдістерін қолдана отырып, смартфонның көмегімен зерттеу жүргізіліп, пайдаланушыны сәйкестендірудің қолданыстағы жүйесі белгілі бір гаджетте қаншалықты тиімді екендігі анықталды.

**Түйінді сөздер:** биометрия, пайдаланушыны сәйкестендіру, биометриялық деректерді өңдеу.

#### Аннотация

Повсеместное использование различных устройств и технологий позволяет привязать отдельное устройство к конкретному пользователю, и должно гарантировать надежность идентификации конечного пользователя. Рассматривая биометрию, как науку о применении математических методов в биологических исследованиях, было принято решение рассмотреть как именно смартфон позволяет идентифицировать пользователя, при различных условиях, как стандартных, так и не стандартных. Используя методы сбора статистических данных, проведено исследование с применением смартфона, и определено, насколько эффективна существующая система идентификации пользователя на конкретном гаджете.

**Ключевые слова:** биометрия, идентификация пользователя, обработка биометрических данных.

#### Abstract

The ubiquitous use of different devices and technologies allows the linking of an individual device to a specific user, and should ensure the reliability of end-user identification. Considering biometrics as a science of application of mathematical methods in biological research, it was decided to consider how exactly the smartphone allows to identify the user, under different conditions, both standard and non-standard. Using statistical data collection methods, a study was conducted using a smartphone to determine how effective the existing user identification system is on a particular gadget.

**Key words:** biometrics, user identification, biometric data processing.

На сегодняшний день многие сферы жизнедеятельности используют такую особенность человека как биометрия. Государственные органы, портал Госуслуг, банки, платежные системы, торговые сети, кафе и другие сервисы активно внедряют биометрические технологии. Даже защита гаджета, с которым нам практически невозможно расстаться - смартфон, построена на технологиях биометрии.

Слово «биометрия» переводится с греческого языка как «измерение жизни». Биометрические данные — это сведения, характеризующие физиологические особенности человека, на основе которых можно установить его личность: цифровая фотография, отпечатки пальцев, изображение радужной оболочки глаз и иные биометрические персональные данные.

Истоки биометрических технологий намного древнее, чем можно предположить по их футуристическому образу. Еще создатели Великих Пирамид в Древнем Египте признавали преимущества идентификации рабочих по заранее записанным телесным характеристикам. Известны случаи применения биометрии в Древней Месопотамии, когда люди использовали отпечатки ладоней на глиняных табличках для идентификации. И дальше в историческом в течение последующих четырех тысяч лет в этой области практически ничего нового не происходило. Только в конце 19 века начали появляться системы, использующие отпечатки пальцев и прочие физические характеристики для идентификации людей.

История современных методов идентификации начинается в 1880-х годах, когда писарь Первого бюро полицейской префектуры Парижа Альфонсо Бертильон предложил метод установления тождества преступников. Бертильон разработал системный подход, измеряя несколько характеристик тела: рост, длину и объем головы, длину рук, пальцев и т.д. Кроме того, он отмечал

цвет глаз, шрамы и увечья. Система идентификации Бертильона имела недостатки, но помогла раскрыть несколько преступлений. И позже легла в основу куда более надежной дактилоскопии.

В 1877 году британский судья в Индии Уильям Гершель выдвинул гипотезу об уникальности папиллярного рисунка кожи человека. Фрэнсис Гальтон, двоюродный брат Чарльза Дарвина, разработал метод классификации отпечатков пальцев. Уже в 1902 году технологию идентификации человека по отпечаткам применили при расследовании уголовных преступлений.

Технология, позволяющая нам сегодня быстро разблокировать смартфон, берет свое начало в 1960-х, когда компьютеры научились сканировать отпечаток пальца. Параллельно развивалась технология идентификации по лицу, где первый крупный прорыв произошел в 1968 год: при идентификации лиц на 2000 фотографий компьютер смог правильно «опознать» больше тестовых образцов, чем человек [1].

### **Способы определения и измерения биометрии в смартфонах**

На практике выделяют два типа биометрических параметров:

– статические – основываются на физиологической (статической) характеристике человека, т. е. уникальной характеристике, данной ему от рождения и неотъемлемой от него (ДНК, отпечатки пальцев, геометрия руки, радужная оболочка глаза и иное);

– динамические – основываются на поведенческой (динамической) характеристике человека, т. е. построены на особенностях, характерных для подсознательных движений в процессе какого-либо действия (динамика воспроизведения подписи, походка, динамика набора текста, голос и иное).

Выделим параметры, которые используются в большинстве современных гаджетов: отпечаток пальца и идентификация по лицу [2].

Физиологически отпечаток пальца представляет собой так называемый папиллярный узор – конфигурацию выступов (гребней), содержащих индивидуальные поры, разделенные впадинами. Под кожей пальца расположена сеть кровеносных сосудов. Также отпечаток пальца связан с определенными электрическими и тепловыми характеристиками кожи. Это означает, что для получения изображения отпечатка пальца может использоваться свет, тепло или электрическая емкость (а также их комбинация). Отпечаток пальца формируется во время развития плода и не изменяется на протяжении всей жизни человека, кроме того, при повреждении через некоторое время он восстанавливает свою первоначальную структуру [3].

Распознавание лиц – это автоматическая локализация человеческого лица на изображении или видео и, при необходимости, идентификация личности человека на основе имеющихся баз данных. Каждый человек имеет уникальное строение лица. Специальное программное обеспечение способно анализировать его, сопоставляя с информацией в базе данных для последующей идентификации того, кто вы такой [4].

Процедуру распознавания лиц в смартфонах можно условно разделить на четыре этапа:

- сканирование лица при помощи сенсора или фронтальной камеры;
- получение уникальных данных – система ориентируется на набор особенностей сканируемого лица: контуры глазниц, форма скул и ширина носа;
- получение шаблона с ранее полученными данными о пользователе;
- поиск соответствий или сравнение – этап, на котором система “отвечает” разрешить доступ или нет.

Детали технологии могут немного различаются в зависимости от моделей устройств. Весь процесс распознавания, учитывая мощности современных процессоров, занимает всего доли секунды [5].

Биометрия смартфона делится на два основных сегмента. Первый – это сканеры отпечатков пальцев, а второй – система распознавания лица. Каждый метод имеет несколько различных вариантов.

Первый метод – это сканирование отпечатков пальцев, которое приобрело огромную популярность и которое сегодня используется, по крайней мере, в нескольких вариантах.

Вторая категория инструментов, заботящихся о нашей конфиденциальности – это распознавание образа пользователя.

Проведем ряд действий для эксперимента и рассмотрим, какие факторы влияют на безопасность в смартфонах с использованием биометрии.

Устройство, которое будет участвовать в эксперименте: Xiaomi POCO M3, технические характеристики: Qualcomm Snapdragon 662 (4 ядра Kryo 260 Gold с частотой 2,0 ГГц и 4 ядра Kryo 260 Silver 1,8 ГГц), ОС Android 12.

Сканер отпечатка пальца для Xiaomi POCO M3.

Фронтальная камера: сенсор OmniVision OV8856 1/4.1 дюйма, разрешение 8 Мп.

С помощью программы «Цифровое благополучие и родительский контроль» от компании Google было определено количество разблокировок смартфона участвующего в эксперименте (Таблица 1):

- за день минимальное количество 3, максимальное 94 разблокировки устройства;
- за неделю среднее минимальное количество 26 по воскресеньям, максимальное 64 разблокировки устройства во вторник;
- за месяц в среднем 48 раз в день.

Исходя из статистических данных было принято решение, что каждую отдельную процедуру эксперимента, мы будем повторять 24 количества раз.

**Таблица 1 – Количество разблокирования устройства**

	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.	Среднее значение
1 неделя (30.01 - 5.02)	71	94	84	86	60	45	4	<b>63</b>
2 неделя (6.02 - 12.02)	3	62	69	57	64	57	45	<b>51</b>
3 неделя (13.02 - 19.02)	39	56	39	50	32	23	27	<b>38</b>
4 неделя (20.02 - 26.02)	43	42	60	55	37	25	26	<b>41</b>
Среднее значение	<b>39</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	<b>48</b>

Первая часть эксперимента – применение сканера отпечатков пальца, для доступа к устройству. Было решено провести шесть разных тестов и рассмотреть какие значения мы получим. Описание каждого теста эксперимента приведено в таблице 2.

**Таблица 2 – Карта проведения экспериментов пальца владельца и сканера отпечатков пальца смартфона**

Название эксперимента	Технология проведения эксперимента
Отпечаток пальца в комнатных условиях (t – градусов)	Снятие показаний производилось в жилом помещении, температура от + 21 до + 23 °С
Палец в уличных условиях	Снятие показаний производилось на улице, с температурой окружающей среды – 12 °С, через по 3 замера каждые 5 минут нахождения на воздухе. Общий интервал, через: 5 -10 - 15 - 20 - 25 -30 - 35 - 45 минут.
Мокрый палец	Первые 12 раз после мытья рук, без вытирания полотенцем и без сушки рук. Вторые 12 раз, палец находился в теплой воде + 38 °С, в течении 10 минут.
Палец в муке	Палец помещался в муку, после чего прикладывался 3 раза к сканеру. Всего 8 повторений.
Защитная пленка или стекло, которое препятствует контакту пальца со сканером	Используя широкий скотч был сделан отпечаток пальца и сразу обмотан вокруг него, после чего осуществлялись прикладывания к сканеру
Изменение рисунка пальца	На пальце с помощью клея и красного пластилина была воссоздана рана, длиной 20 мм и шириной 1 мм. После чего осуществлялось прикладывание имитации раны на пальце к сканеру.

Полученные в ходе исследования данной части эксперимента данные представлены были обработаны и представлены в таблице 3. В качестве значения тест пройден – Да, понимается разблокировка смартфона, а Тест пройден – Нет: смартфон не был разблокирован.

**Таблица 3 - Биометрия отпечатка пальца**

Номер и наименование теста	Тест пройден (Кол-во / %)	
	Да	Нет
1. Отпечаток пальца в комнатных условиях	23 / 96%	1 / 4%
2. Палец в уличных условиях	17 / 71%	7 / 29%
3. Мокрый палец	11 / 46 %	13 / 54%
4. Палец в муке	15 / 63 %	9 / 37 %
5. Защитная пленка, которая препятствует контакту пальца со сканером	14 / 58 %	10 / 42 %
6. Изменение рисунка пальца	8 / 33%	16 / 67 %

Из таблицы видно, что однозначного решения к доступу смартфона с помощью отпечатка пальца нет. В результате наблюдения, по каждому из тестов, были определены факторы, влияющие на конечный результат.

Так в тесте номер 1, один отрицательный ответ был получен, по причине неправильного прикладывания пальца к сканеру, что не позволило с первого раза получить доступ к устройству.

Во втором тесте, было выявлено, что чем больше мы находимся в уличных условиях, на момент проведения эксперимента, тем чаще начинаются ошибки входа. Уже через 15 минут пребывания на улице система начинает не распознавать отпечаток.

При контакте пальца с водой, в большинстве случаев палец не распознаются, если на нем остаются капли воды, даже не большие. Если палец сухой и при этом достаточно долго пробыл в воде, сканер без труда распознаёт пользователя. Об этом нам свидетельствуют наблюдения третьего теста.

Четвертый тест показал, что малейшие инородные частицы на пальце могут препятствовать корректной работе сканера отпечатков пальца.

Наличие непрозрачной плёнки 100 % препятствует работе сканера. В таблицу не был внесет тест, в котором мы использовали бесцветную медицинскую перчатку, которая давала именно такой результат. Однако, взяв широкий скотч, и приклеив его к пальцу удалось пройти 58 % тестов.

Тест № 6 показал, что изменения в папиллярном узоре, в виде ран и порезов, может оказать влияние на работу сканера.

Таким образом, наличие посторонних элементов на коже пальца или поражения участков кожи могут повлиять на корректную разблокировку устройства.

Во второй части эксперимента использовали фронтальную камеру телефона и возможности смартфона по разблокировки устройства с помощью данных лица.

Были разработаны и предложены семь тестов, которые описаны в таблице 4.

*Таблица 4 - Карта проведения экспериментов лица владельца и фронтальной камеры смартфона*

Название эксперимента	Технология проведения эксперимента
Естественное освещение	При естественном освещении помещении, в течении светового дня с 9.00 до 16.00 ч.
Искусственное освещение	При искусственном освещении помещения
Полумрак	Вечером, после полного захода солнца при включенном настольном свете, на расстоянии 2 метра от источника света.
Растительность на лице (усы, борода)	С помощью акварели были нарисованы усы и борода, выполнено 8 тестов. Далее усы стерты салфеткой, осталась борода 8 тестов, и наконец убираем бороду и наносим только усы – 8 тестов. При естественном освещении в жилом помещении.
Очки для зрения	Применяются очки для зрения, при естественном освещении в жилом помещении.
Солнцезащитные очки	Используются солнцезащитные очки, при естественном освещении в жилом помещении.
Кепка на голове	Надевается головной убор, который максимально натягивается на лоб, чтобы закрыть как можно больше обзора, при естественном освещении в жилом помещении.

Итоговые данные, которые были получены по результатам эксперимента, отражены в таблице 5.

*Таблица 5 - Биометрия разблокировки данными лица*

Номер и наименование теста	Тест пройден (Кол-во / %)	
	Да	Нет
1. Естественное освещение	16 / 67 %	8 / 33 %
2. Искусственное освещение	22 / 92 %	2 / 8%
3. Полумрак	12 / 50 %	12 / 50 %
4. Растительность на лице (усы, борода)	8 / 33 %	16 / 67 %
5. Очки для зрения	10 / 42 %	14 / 58 %
6. Солнцезащитные очки	0 / 0%	24 / 100 %
7. Кепка на голове	8 / 33 %	16 / 67%



Проведенные тесты показали, что в большинстве случаев камера телефона и алгоритмы распознавания справляются с идентификацией пользователя. Даже наличие растительности на лице, без дополнительных фотографий определяет пользователя. Наличие очков для зрения снижает процент правильного определения, а солнцезащитные очки и вовсе дают 100 отрицательный результат.

Таким образом наличие достаточного освещения и правильный угол расположения смартфона во многом определяют положительный результат входа в устройство.

#### **Заключение**

Что лучше – отпечаток пальца, идентификация по лицу или всё-таки пароль.

Если вам важнее скорость и удобство разблокировки телефона или ноутбука – используйте отпечаток пальца или разблокировка данными лица. Или если вы считаете, что на вашем устройстве нет ничего ценного и даже если кто-то получит доступ ко всем данным, то тоже ничего страшного не случится. Ещё один вариант, когда отпечатка будет достаточно – если вам просто нужна защита от детей.

Во всех остальных случаях лучше использовать пароль. Есть много способов обмануть сканер отпечатка пальцев, или Face-ID и только два способа обойти пароль: подсмотреть или взломать. Если выбрать сложный пароль и надежный пароль, убедиться, что никто не следит за вводом, то взломать такой пароль будет очень сложно.

#### **Список литературы:**

1. Биометрическая защита: обзор технологии - М.: ДМК Пресс, 2019. - 104с.: ил.
2. Биометрия в смартфоне: Сканер отпечатков или распознавание лица? [Электронный ресурс] URL: <https://huaweidevices.ru/novosti/biometriya-v-smartfone-skaner-otpechatkov-ili-raspoznavanie-litsa> (дата обращения 07.02.2023)
3. Кухарев, Г. А. Биометрические системы. Методы и средства идентификации личности человека / Г.А. Кухарев. - М.: Политехника, 2001. - 240 с.
4. Протасова А.А., Козлова О.А. Современные технологии идентификации лица: исследование алгоритма работы и использование// Прикладная информатика. 2020. Т.15. №2 С. 131-143.
5. Face ID в смартфонах и биометрические системы распознавания лиц: ключевые отличия [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/post/697236/> (дата обращения 07.02.2023)

#### **УДК 37.022**

#### **ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕГІ ПЕДАГОГ ҚЫЗМЕТІНІҢ ИІРІМДЕРІ**

*Татенова Жанерке Гинятовна, қазақ тілі мен әдебиеті магистрі, А. Байтұрсынұлы атындағы ЖББМ мұғалімі, Рудный қаласы, Қазақстан, E-mail: zhanerke.muhanbetzhanova@mail.ru*  
*Утегенова Зауре Умирзаковна, қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімі, «№10 мектеп-гимназиясы» КММ Рудный қаласы, Қазақстан, E-mail: utegenova\_zauze@mail.ru*

#### **Аңдатпа**

Бұл мақалада қазіргі мектептегі мұғалімнің рөлі, функциялары сипатталған. Педагогикалық технология аясында мұғалім шеберлігі түсіндіріледі. Еңбек нәтижесінің маңыздылығы айқындалады.

**Түйінді сөздер:** мұғалімнің рөлі мен қызметі, жаңа талаптар, ынталандыру.

#### **Аннотация**

В данной статье описывается роль, функции учителя в современной школе. В рамках педагогической технологии объясняется мастерство учителя. Определяется значимость результатов труда.

**Ключевые слова:** роль и функции учителя, новые требования, мотивация.

#### **Abstract**

This article describes the role and functions of a teacher in a modern school. Within the framework of pedagogical technology, the teacher's skill is explained. The significance of labor results is determined.

**Keywords:** the role and functions of the teacher, new requirements, motivation.

Бүгін біз қоғам педагогтың кәсіби құзыретіне жаңа талаптар қоятын жағдайда өмір сүріп жатырмыз. Инновациялық процестер жаңа, үнемі өзгеріп отыратын жағдайларда өмір сүруге ұмтылатын динамикалық адамды тәрбиелеу қажеттілігін анықтады. Әрине, мұғалімнің рөлі әр нақты тарихи дәуірде сол кезде қабылданған педагогикалық тұжырымдамаларға сәйкес әр түрлі анықталды.