

ISSN 2181-6883

# PEDAGOGIK MAHORAT

**Ilmiy-nazariy va metodik jurnal**

**MAXSUS SON  
(2021-yil, dekabr)**

**Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan**

**Buxoro – 2021**

# PEDAGOGIK MAHORAT

## Ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2021, maxsus son

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qarori bilan **pedagogika** va **psixologiya** fanlari bo‘yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo‘lgan zarur nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

Jurnal O‘zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyat matbuot va axborot boshqarmasi tomonidan 2016-yil 22-fevral № 05-072-sonli guvohnoma bilan ro‘yxatga olingan.

### **Muassis: Buxoro davlat universiteti**

**Tahririyat manzili:** O‘zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko‘chasi, 11-uy  
Elektron manzil: ped\_mahorat@umail.uz

### **TAHRIR HAY’ATI:**

**Bosh muharrir:** Adizov Baxtiyor Rahmonovich – pedagogika fanlari doktori, professor

**Bosh muharrir o‘rinbosari:** Navro‘z-zoda Baxtiyor Nigmatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Mas’ul kotib:** Hamroyev Alijon Ro‘ziqulovich – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

*Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori*

*Begimqulov Uzoqboy Shoyimqulovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Mahmudov Mels Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G‘arbiy Universitet, Bolgariya)*

*Qahhorov Siddiq Qahhorovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Mahmudova Muyassar, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Kozlov Vladimir Vasilyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Yaroslavl davlat universiteti, Rossiya)*

*Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)*

*Tadjixodjayev Zokirxo‘ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor*

*Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor*

*O‘rayeva Darmonoy Saidjonovna, filologiya fanlari doktori, professor*

*Durdiyev Durdimurod Qalandarovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor*

*Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor*

*Olimov Shirinboy Sharopovich, pedagogika fanlari doktori, professor*

*Qiyamov Nishon Sodiqovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor*

*Qahhorov Otabek Siddiqovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent*

# ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

## Научно-теоретический и методический журнал 2021, специальный выпуск

Журнал включен в список обязательных выпусков ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан на основании Решения ВАК от 29 декабря 2016 года для получения учёной степени по педагогике и психологии.

Журнал основан в 2001г.

Журнал зарегистрирован Бухарским управлением агентства по печати и массовой коммуникации Узбекистана.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 05-072 от 22 февраля 2016 г.

**Учредитель: Бухарский государственный университет**

**Адрес редакции:** Узбекистан, г. Бухара, ул. Мухаммад Икбол, 11.

e-mail: ped\_mahorat@umail.uz

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Адизов Бахтиёр Рахманович – доктор педагогических наук, профессор

**Заместитель главного редактора:** Навруз-заде Бахтиёр Нигматович – доктор экономических наук, профессор

**Ответственный редактор:** Хамраев Алижон Рузикулович – доктор педагогических наук (DSc), доцент

*Хамидов Обиджон Хафизович, доктор экономических наук*

*Бегимкулов Узакбай Шаимкулович, доктор педагогических наук, профессор*

*Махмудов Мэлс Хасанович, доктор педагогических наук, профессор*

*Ибрагимов Холбой Ибрагимович, доктор педагогических наук, профессор*

*Янакиева Елка Кирилова, доктор педагогических наук, профессор (Болгария)*

*Каххаров Сиддик Каххарович, доктор педагогических наук, профессор*

*Махмудова Муяссар, доктор педагогических наук, профессор*

*Козлов Владимир Васильевич, доктор психологических наук, профессор (Ярославль, Россия)*

*Чудакова Вера Петровна, PhD (Психология) (Киев, Украина)*

*Таджиходжаев Закирходжа Абдусаттарович, доктор технических наук, профессор*

*Аманов Мухтор Рахматович, доктор технических наук, профессор*

*Ураева Дармоной Саиджановна, доктор филологических наук, профессор*

*Дурдыев Дурдымурад Каландарович, доктор физико-математических наук, профессор*

*Махмудов Насыр Махмудович, доктор экономических наук, профессор*

*Олимов Ширинбой Шарофович, доктор педагогических наук, профессор*

*Киямов Нишон Содикович, доктор педагогических наук, профессор*

*Каххаров Отабек Сиддинович, доктор экономических наук (DSc)*

# PEDAGOGICAL SKILLS

## The scientific-theoretical and methodical journal 2021, special release

The journal is submitted to the list of the scientific journals applied to the scientific dissertations for **Pedagogic** and **Psychology** in accordance with the Decree of the Presidium of the Ministry of Legal office of Uzbekistan Republic on Regulation and Supervision of HAC (The Higher Attestation Commission) on December 29, 2016.

The journal is registered by Bukhara management agency for press and mass media in Uzbekistan.  
The certificate of registration of mass media № 05-072 of 22 February 2016

**Founder: Bukhara State University**

**Publish house:** Uzbekistan, Bukhara, Muhammad Ikbol Str., 11.  
e-mail: ped\_mahorat@umail.uz

### EDITORIAL BOARD:

**Chief Editor:** Pedagogical Sciences of Pedagogy, Prof. Bakhtiyor R. Adizov.

**Deputy Editor:** Pedagogical Sciences of Economics, Prof. Bakhtiyor N. Navruz-zade.

**Editor:** Doctor of Pedagogical Sciences( DSc), Asst. Prof. Alijon R. Khamraev

*Doctor of Economics Sciences Obidjan X. Xamidov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Uzakbai Sh. Begimkulov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Mels Kh. Mahmudov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Holby I. Ibrahimov*

*Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Yelka K. Yanakieva (Bulgaria)*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Siddik K. Kahhorov*

*Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. M. Mahmudova*

*Doctor of Psychology, Prof. Vladimir V. Kozlov (Yaroslavl, Russia)*

*Ph.D. of Psychology, Vera P. Chudakova (Kiev, Ukraina)*

*Doctor of Technical sciences, Prof. Mukhtor R. Amanov*

*Doctor of Technical sciences, Prof. Zakirkhodja A. Tadjikhodjaev*

*Doctor of Philology, Prof. Darmon S. Uraeva*

*Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Prof. Durdimurod K. Durdiev*

*Doctor of Economics, Prof. Nasir N. Mahmudov*

*Doctor of Pedagogical Science, Prof. Shirinboy Sh. Olimov*

*Doctor of Pedagogical Science, Prof. Nishon S. Kiyamov*

*Doctor of Economics Sciences Otabek S. Kahhorov*

## MUNDARIJA

Hamza ESHANKULOV, Ubaydullo ARABOV. Asinxron parallel jarayonlarni petri to'ri orqali modellashtirish .....	7
Ozodjon JALOLOV, Ixtiyor YARASHOV. Matematika mobil ilovasi .....	15
Tursun SHAFIYEV, Farrux BEBUTOV. Zararli moddalarning atmosfereda ko'chishi va diffuziyasi jarayoniga ta'sir etuvchi asosiy omillarni sonli tadqiq qilish.....	19
J. JUMAYEV. Ikkinchi tartibli chiziqqlar mavzusini mathcad matematik paketi yordamida o'qitish .....	26
Ozodjon JALOLOV, Shohida FAYZIYEVA. Lagranj interpolatsion ko'phadi uchun algoritmi va dastur yaratish.....	32
Samandar BABAYEV, Nurali OLIMOV, Mirjalol MAHMUDOV. $W_2, \sigma_2, 1(0,1)$ Hilbert fazosida optimal interpolatsion formulaning ekstremal funksiyasini topishning metodologiyasi .....	35
Жура ЖУМАЕВ, Мархабо ТОШЕВА. Методика для исследования конвективной теплопроводности вблизи вертикального источника .....	39
Озоджон ЖАЛОЛОВ, Хуршиджон ХАЯТОВ, Мехринисо МУХСИНОВА. Об одном погрешности весовых кубатурных формул в пространстве $\tilde{C}^{(m)}(T_n)$ .....	44
H.Sh. Rustamov. D.H. Fayziyeva/ Dasturlashtirilgan o'qitishning didaktik asoslari.....	47
G.K.ZARIPOVA. O.R.HAYDAROV. F.R.KARIMOV. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini tayyorlashda raqamli texnologiyalarni tatbiq etish tendensiyasini takomillashtirish .....	52
Hamza ESHANKULOV, Aslon ERGASHEV. Iqtisodiy boshqaruv qarorlarini qabul qilishda business intelligence tizimlarining ustunlik jihatlari.....	58
Xurshidjon XAYATOV. Fazliddin JUMAYEV, WEB sahifada CSS yordamida o'tish effektlaridan foydalanish .....	63
Xurshidjon XAYATOV, Dilshod ATOYEV. MAPLE matematik tizimning grafik imkoniyatlari .....	67
Zarif JO'RAYEV, Lola JO'RAYEVA. Gibril algoritmlar asosida tashxis qo'yish masalasini yechish.....	72
Nazokat SAYIDOVA, Yulduz ASADOVA, Mehriniso ABDULLAYEVA. Photoshop dasturida yaratiladigan elektron qo'llanmalarining ahamiyati .....	78
Gavhar TURDIYEVA, Adiz SHOYIMOV. Elektron kafedrani shakllantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatli tomonlari .....	83
Shafoat IMOMOVA. Blockchain va uning axborot xavfsizligiga ta'siri.....	88
Zarif JO'RAYEV, Lola JO'RAYEVA. Immun algoritmlari yordamida tashxis qo'yish masalasini yechish..	91
Гулсина АТАЕВА. Анализ программ для обеспечения информационной безопасности .....	96
Бехзод ТАХИРОВ. Программные приложения для коммерческих предприятий и их значение.....	101
Lola YADGAROVA, Sarvinoz ERGASHEVA. Age of modern computer technologies in teaching english language .....	106
Hakim RUSTAMOV, Dildora FAYZIYEVA. Axborot xavfsizligi sohasida turli parametrlarga asoslangan autentifikatsiya usullari .....	111
Furqat XAYRIYEV. Loyihalarni boshqarishda "agile" yondashuvi .....	116
X.Ш. РУСТАМОВ, М.А. БАБАДЖАНОВА. Работа со строковыми величинами на языке программирования python .....	119
Sulaymon XO'JAYEV. O'zbekistonda axborot xavfsizligi.....	125
Farhod JALOLOV, Shohnazar SHAROPOV. Axborot kommunikatsion texnologiyalarning zamonaviy ta'lim va axborotlashgan jamiyatdagi o'rni .....	130
F.R.KARIMOV. Effektiv kvadratur formulalar qurish metodlari .....	133
Sarvarbek POLVONOV, Alibek ABDUAKHADOV, Jamshid ABDUG'ANIYEV, G'ulomjon ELMURATOV. Some algorithms for reconstruction of images .....	140
Gulnora BO'RONOVA, Feruza MURODOVA, Feruza NARZULLAYEVA. Boshlang'ich sinflarda lego digital designer simulyatsiya muhitida o'ynash orqali robototexnika elementlarini o'rgatish .....	144
Firuz MURADOVA. Modern digital technologies in education opportunities and prospects .....	148
Ziyomat SHIRINOV. C# dasturlash tilidagi boshqaruvni ketma-ket uzatishni amaliy o'rganish.....	154
Istam SHADMANOV, Marjona FATULLAYEVA. Modeling of drying and storage of agricultural products under the influence of natural factors .....	157
M.Z.XUSENOV, Lobar SHARIPOVA. Kimyo fanini o'qitishda Vr texnologiyasini qo'llash .....	164
Feruz KASIMOV. 9-sinf o'quvchilari uchun aralash ta'lim shaklida informatika va axborot texnologiyalar fani dasturlash asoslari bo'limini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari .....	167
Умиджон ХАЙИТОВ. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся .....	172

**Ozodjon JALOLOV**

Buxoro davlat iniversiteti dotsenti,  
fizika-matematika fanlari nomzodi

**Ixtiyor YARASHOV**

Buxoro davlat iniversiteti  
magistri

## MATEMATIKA MOBIL ILOVASI

*Hozirgi kunda mobil ilovalarga talab juda yuqori. Ayniqsa fanlarni o'rganishga doir mobil ilovalar juda kam. Ushbu maqolada matematikani mustaqil o'rganuvchilar uchun mobil ilova dasturi va uning funksional imkoniyatlari keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** Android Studio, kod, dasturlash, algoritm, ilova.

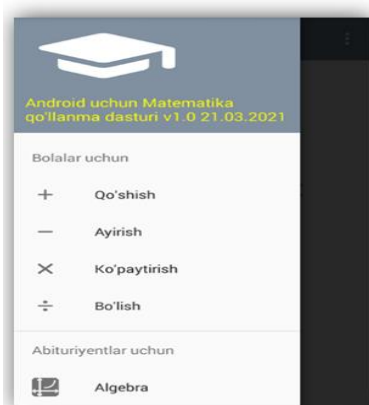
*Спрос на мобильные приложения сегодня очень высок. В частности, очень мало мобильных научных приложений. В этой статье дается краткий обзор мобильных приложений и их функций.*

**Ключевые слова:** Android Studio, код, программирование, алгоритм, приложение.

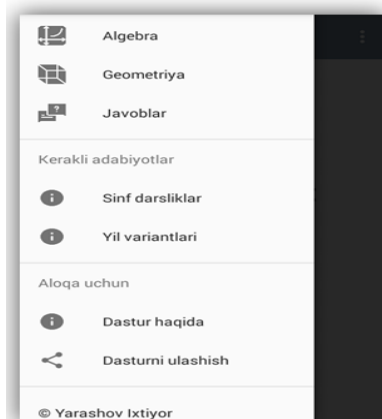
*Demand for mobile apps is very high today. There are very few mobile science apps in particular. This article gives you a brief overview on math and how it works.*

**Key words:** Android Studio, code, programming, algorithm, application.

**Kirish.** Bugungi kunda maktab o'quvchilari, xususan, abituriyentlarning vaqtining maqsadli sarf bo'lishiga hissa qo'shish uchun kerakli mobil dasturlarini ishlab chiqish lozim. Xususan, aniq fanlarga bolalarni yo'naltirish barcha sohalarida yuksalishni kafolatlaydi desak mubolag'a bo'lmaydi. Keling, endi Android operatsion tizimlari uchun Android Studio muhitida Java dasturlash tili yordamida yaratilgan ana shunday foydali dasturlardan biri bo'lgan "Matematika" deb nomlangan ilovani ko'rib chiqamiz:



**1-rasm.**  
**Bolalar uchun bo'limi**



**2-rasm. Abituriyentlar uchun bo'limi**

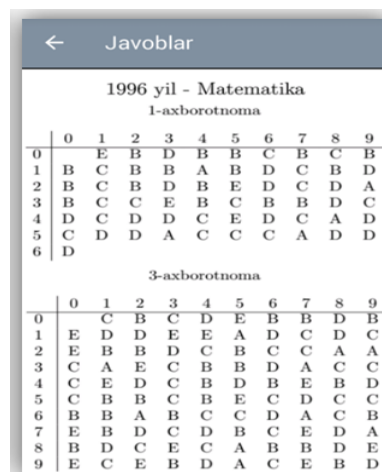


**3-rasm. "Aloqa uchun" bo'limi**

Yuqoridagi ilovamizning qismlari rasmlari keltirilgan. Ilova yuqorisida o'ng tomonda turgan tugmani bosish orqali menyularni ko'rish mumkin, 1- va 2-rasmlarda menyular keltirilgan, menyularda 4 ta: "Bolalar uchun", "Abituriyentlar uchun", "Kerakli adabiyotlar" hamda "Aloqa uchun" bo'limlari mavjud. Dastur asosiy oynadagi yuqori chap qismida joylashgan yordamchi tugmani bosish orqali (3-rasm) bir necha qo'shimcha qulayliklarga o'tish mumkin.



**4-rasm. Ulanish**

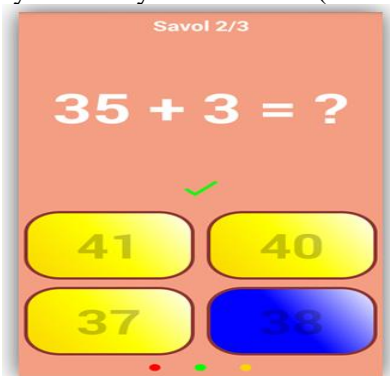


**5-rasm. Javoblar**

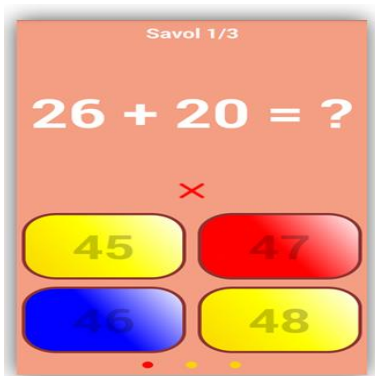


**6-rasm. Qo'shish oynasi**

Ulashish menyusida esa dasturni ko'p holatlar bilan ulashish imkoniyati bor (4-rasm). Menyular orasidagi "Abituriyentlar uchun" bo'limida biz "Algebra", "Geometriya" va "Javoblar" menyularini ko'rishimiz mumkin. Javoblar tugmasini bosish orqali barcha axborotnomalar javob variantlarini ko'rish mumkin (5-rasm). 1-rasmda keltirilgan "Bolalar uchun" menyusi orqali esa yosh bolalar uchun 4 amalga doir turli kichik o'yinlarni o'ynash mumkin (6-rasm).



7-rasm. Misol



8-rasm. Misol

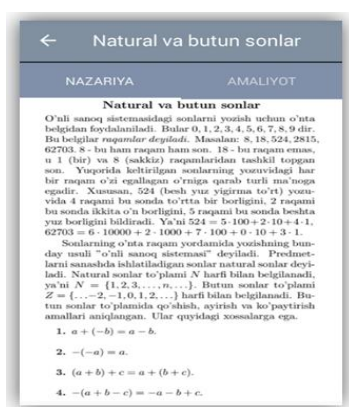


9-rasm. Natija

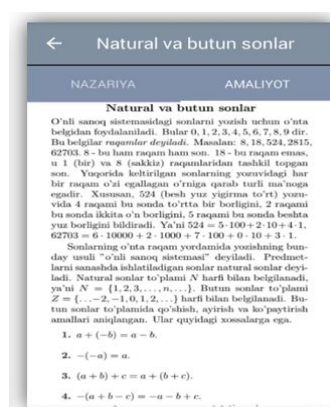
7-, 8-, 9-raslarda bolalar uchun o'yinlardan qo'shish bo'limiga tegishli holat rasmlari keltirilgan. 10-, 11-, 12-raslarda esa "Algebra" va "Geometriya" tugmalari bosilgandagi holatlar keltirilgan, har bir bo'lim amaliyot va nazariya bo'limlaridan tashkil topgan, bu bo'limlar orqali abituriyentlar nufuzli OTMLarga kirish uchun tayyorgarlik ko'rishlari mumkin.



10-rasm. Algebra bo'limi



11-rasm. Nazariya



12-rasm. Amaliyot

**Muhokamalar va natijalar.** Quyida dasturning ayirish funksiyasi keltirilgan:

```
void function1(int son) {
    btn_one.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_sariq);
    btn_two.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_sariq);
    btn_three.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_sariq);
    btn_four.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_sariq);
    String s = "Savol " + son + "/3";
    tv_question_count.setText(s);
    int b, c, a, index;
    Random random_number = new Random();
    b = random_number.nextInt(50);
    if (b < 3) { b = b + 1; }
    c = random_number.nextInt(50);
    if (b < 3) { b = b + 2; }
    a = b + c;
    s = "" + a + " - " + b + " = ?";
    tv_question.setText(s);
    int[] numbers = new int[4];
    index = random_number.nextInt(4);
    switch (index) {
```

```

case 0: {
numbers[0] = c;
numbers[1] = c + 1;
numbers[2] = c + 4;
numbers[3] = c + 3;
break;}
case 1: {
numbers[0] = c - 1;
numbers[1] = c;
numbers[2] = c + 1;
numbers[3] = c + 2;
break;}
case 2: {
numbers[0] = c - 1;
numbers[1] = c + 1;
numbers[2] = c;
numbers[3] = c + 2;
break;}
case 3: {
numbers[0] = c + 3;
numbers[1] = c - 1;
numbers[2] = c + 2;
numbers[3] = c;
break;}
}
s = String.valueOf(numbers[0]);
btn_one.setText(s);
s = String.valueOf(numbers[1]);
btn_two.setText(s);
s = String.valueOf(numbers[2]);
btn_three.setText(s);
s = String.valueOf(numbers[3]);
btn_four.setText(s);
result = c;}

```

Yuqoridagi funksiya bizga o‘zgaruvchilarni aniqlab beradi, ya’ni kamayuvchi va ayriluvchi qiymatlarini hamda bir necha javoblarni tasodifiy aniqlab beradi va u qiymatlarni esa kerakli tugma va textviewlariga jo‘natadi. Ularni ko‘rgan foydalanuvchi hisoblab o‘z natijasini belgilaydi. Shundan so‘ng natijani tekshirishi kerak bo‘lgan funksiyamiz mavjud va bu funksiya quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi:

```

void basic_function(Button btn1, Button btn2, Button btn3, Button btn4) {
    btn_one.setEnabled(false);
    btn_two.setEnabled(false);
    btn_three.setEnabled(false);
    btn_four.setEnabled(false);
    if (Integer.parseInt(btn1.getText().toString()) == result) {
        mp_true.start();
        btn1.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_kuk);
        image_view.setImageResource(R.drawable.image_view_true);
        ViktorinaResult.true_answers_count += 1;
        if (count == 1) {
            btn_round1.setBackgroundResource(R.drawable.aylanacha_yashil);
        }
        else if(count == 2) {
            btn_round2.setBackgroundResource(R.drawable.aylanacha_yashil);
        }
        else {
            btn_round3.setBackgroundResource(R.drawable.aylanacha_yashil);
        }
    }
}

```



```

else {
    mp_false.start();
    image_view.setImageResource(R.drawable.image_view_false);
    if (Integer.parseInt(btn2.getText().toString()) == result) {
        btn1.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_qizil);
        btn2.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_kuk);
    }
    else if(Integer.parseInt(btn3.getText().toString()) == result) {
        btn1.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_qizil);
        btn3.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_kuk);
    }else {
        btn1.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_qizil);
        btn4.setBackgroundResource(R.drawable.tugma_kuk);
    }

    if (count == 1) {
        btn_round1.setBackgroundResource(R.drawable.aylanacha_qizil);
    }
    else if(count == 2) {
        btn_round2.setBackgroundResource(R.drawable.aylanacha_qizil);
    }else {
        btn_round3.setBackgroundResource(R.drawable.aylanacha_qizil);
    } }

    count +=1;
    Handler handler = new Handler();
    handler.postDelayed(new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            if (count < 4) { function1(count); }
            else {
                startActivity(new Intent(getApplicationContext(), ViktorinaResult.class));
                finish(); }
            image_view.setImageDrawable(null);
            btn_one.setEnabled(true);
            btn_two.setEnabled(true);
            btn_three.setEnabled(true);
            btn_four.setEnabled(true);
        } }, 3000);}

```

**Xulosa.** Yuqoridagi funksiya kodida vaqtni nazorat qilish qismi ham qo‘shilgan. Ushbu kodlarni tushunish uchun dasturlashning boshlang‘ich tushunchalari hamda algoritmlar haqida tushuncha bo‘lsa yetarli.

Ushbu ilova keng foydalanish doirasiga egaligi bilan ajralib turadi. Sababi ilova nafaqat yoshlar uchun foydali, balki OTMLarga kirishni maqsad qilgan har bir abituriyent uchun ham juda foydali qo‘llanma vazifasini ham o‘tab beradi. Ilovada sinf darsliklaridan tashqari OTMLarga kirish imtihonlariga tushgan variantlardan ham joylashtirilgan bo‘lib, abituriyent har bir yilning kamida 20 tadan variantlarida o‘z bilimini tekshirib ko‘rish imkoniyatiga ham egaligi bilan ajralib turadi shu sababli abituriyent va o‘quvchilarning repetitorga borishiga ehtiyoj qoldirmaydi.

### Adabiyotlar

1. Голощапов А.Л. Google Android: программирование для мобильных устройств. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 448 с.
2. Ableson W.F., Sen R., King C. Android in action. - Manning Publications, 2011. - 592 p.
3. <https://udemy.com>
4. <https://developer.android.com>