



**Tadqiqot.uz**



**ЎЗБЕКИСТОН  
ОЛИМЛАРИ ВА  
ЁШЛАРИНИНГ  
ИННОВАЦИОН  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ТАДҚИҚОТЛАРИ  
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**2021**

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидаги изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



**30 Sentyabr**

**№32**

**CONFERENCES.UZ**

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 32-КЎП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ  
16-ҚИСМ**

---

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ  
32-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ  
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"  
ЧАСТЬ-16**

---

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN  
32-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE  
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
RESEARCH IN UZBEKISTAN"  
PART-16**

**ТОШКЕНТ-2021**



**УУК 001 (062)**  
**КБК 72я43**

## **"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]**

**"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар"** мавзусидаги республика 32-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 сентябрь 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 9 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

### **1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши**

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

### **2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар**

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

### **3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар**

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

### **4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни**

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

### **5. Давлат бошқаруви**

Доцент Шакирова Шохида Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

### **6. Журналистика**

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

### **7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар**

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



### **8.Адабиёт**

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

### **9.Иқтисодиётда инновацияларнинг туган ўрни**

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

### **10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар**

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

### **11.Жисмоний тарбия ва спорт**

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

### **12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш**

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

### **13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши**

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

### **14.Тасвирий санъат ва дизайн**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

### **15.Муסיқа ва ҳаёт**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

### **16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

### **17.Физика-математика фанлари ютуқлари**

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

### **18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар**

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

### **19.Фармацевтика**

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

### **20.Ветеринария**

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

### **21.Кимё фанлари ютуқлари**

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



## **22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар**

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

## **23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари**

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

## **24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар**

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

## **25.География**

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

---

*Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.*

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [tadqiqot.uz](http://tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ  
ИННОВАЦИЯЛАР**

**1. Latipov Shahriyor Baxtiyorovich, Abdullayev Sarvarbek Tohir o'g'li**  
MUHANDISLIK MASALALARINI YECHISHDA MAYDONLAR NAZARIYASINING  
AHAMIYATI .....7



## ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҶАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

### MUHANDISLIK MASALALARINI YECHISHDA MAYDONLAR NAZARIYASINING AHAMIYATI

**Latipov Shahriyor Baxtiyorovich**

Navoiy davlat konchilik instituti assistenti

Telefon: +998(93)3189790

shahriyorlatipov@mail.ru

**Abdullayev Sarvarbek Tohir o'g'li**

Navoiy davlat konchilik instituti 21a –21 “KT” guruhi talabasi

**Anotatsiya:** Bu mavzu yosh muhandislarning ilmiy-texnik dunyoqarashini shakllantirishga yordam beradi. Skalyar va vektor maydonlarni o'rganishning asosiy vositalari gradient va yo'nalish bo'yicha hosilalar orqali konchilik, mashinasozlik va boshqa muhandislik masalalarini o'rganish. Funksiyaning minimal qiymatini topishda Gradient tushish usulidan foydalanish.

**Kalit so'zlar:** Gradient tushish usuli har bir bosqichda maqsad funksiyasi gradientini hisoblashni talab qiladi.

Texnika oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun kelajakdagi kasbiy faoliyat nuqta'i nazaridan matematikaning eng muhim bo'limlaridan biri bu "Maydonlar nazariyasi" bo'limi ko'plab sohalarga xos bo'lgan umumiy xususiyatlar va ularning asosiy xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi. Skalyar maydonlar o'lchangan bir o'lchovli miqdorlarga mos keladi. Skalyar maydonni o'rganishning asosiy vositalari maydonning sath chiziqlari va sirtlari, yo'nalish bo'yicha hosila, gradient, yuksaklik chiziqlari va sirtlari. Ko'p o'lchovli miqdorlarga esa vektor maydonlariga to'g'ri keladi. Vektor maydon orqali vektor chiziqlar, vektor naychalar, orientirlangan, orientirlanmagan sirtlar, sirt bo'yicha oqimi, vektor maydonning divergensiyasi va uyurmasi sirkulyasiyasi o'rganiladi. Xususan, kimyoviy texnologiya, konchilik, elektrotexnika, texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish, gaz sanoatida suyuqliklarning harakatini o'rganishida va boshqa sohalarda muhim rol o'ynaydi.



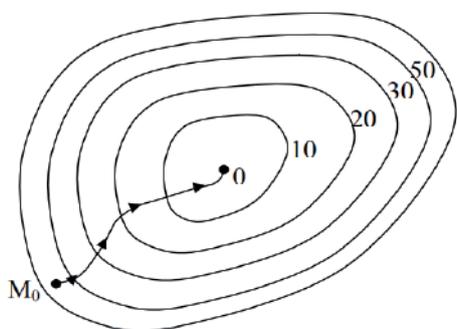
**Masalan:** Quyidagi  $u(x, y, z)$  funksiyani ko'rib chiqamiz. Uning xususiy hosilalarini hisoblab chiqamiz va ulardan funksiyani gradienti deb ataladigan vektor hosil qilish uchun foydalanamiz:

$$\text{gradu}(x, y, z) = \frac{\partial u(x, y, z)}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial u(x, y, z)}{\partial y} \vec{j} + \frac{\partial u(x, y, z)}{\partial z} \vec{k}$$

bu erda  $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$  – koordinata o'qlariga parallel bo'lgan birlik vektorlari.

Gradient yo'nalishi - bu funksiyaning ma'lum bir nuqtada eng tez o'sishi. Qarama-qarshi yo'nalish antigradient deb ataladi. Gradient tushish usuli quyidagicha amalga oshiriladi.

Keling,  $M_0$  boshlang'ich nuqtasini tanlaymiz, shu nuqtadagi funksiyaning gradientini hisoblaymiz va qarama-qarshi antigradient yo'nalishda kichik qadam tashlaymiz. Yangi nuqtada biz funksiyaning minimal nuqtasiga yetguncha jarayonni takrorlaymiz (1-rasm).



1-rasm. Gradient tushish yordamida funksiyaning eng kichik qiymatini toppish.

Gradient tushish usuli har bir bosqichda maqsad funksiyasi gradientini hisoblashni talab qiladi. Agar funksiya analitik tarzda berilgan bo'lsa, unda bu odatda muammo emas: gradientni aniqlaydigan xususiy hosilalar uchun aniq formulalarni olish mumkin. Aks holda, xususiy hosilalarni taxminan hisoblash kerak, ularni mos keladigan farq munosabatlari bilan

almashtirsak, u holda quydagiga ega bo'lamiz.

$$\frac{\partial u(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n)}{\partial x_i} \approx \frac{u(x_1, x_2, \dots, x_i + \Delta x_i, \dots, x_n) - u(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n)}{\Delta x_i}$$

Algoritmning mohiyati xatolarning eng kichik qiymatiga erishish jarayonidir. Shunday qilib, gradient tushish usulining asosiy maqsadi xarajatlar funksiyasini minimallashtirishdir.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. С. В. Звонарев. Основы математического моделирования: учебное посо- Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019.
2. В.Б. Пономарев А.Б. Лошкарев. Математическое моделирование технологических процессов // ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет–УПИ» Екатеринбург 2006.
3. Ye. U.Soatov. «Oliy matematika», 3 -jild, T., «O'qituvchi», 1996

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 32-КЎП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**(16-қисм)**

**Масъул мухаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович  
**Мусахҳиҳ:** Файзиев Фаррух Фармонович  
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.09.2021

**Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000