

2-10-2021

## RADIONUCLIDES AND ECOLOGY

Odiljon Ohundadayevich Mamatkarimov

*Namangan engineering technological institute Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor*

Khoshimjon Ortikovich Kuchkarov

*Namangan State University*

Dilmurod Abdurashidovich Yusupov

*Namangan State University*

Abror Usmonali o'g'li Adashaliyev

*Namangan State University*

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Physical Sciences and Mathematics Commons](#)

---

### Recommended Citation

Mamatkarimov, Odiljon Ohundadayevich; Kuchkarov, Khoshimjon Ortikovich; Yusupov, Dilmurod Abdurashidovich; and Adashaliyev, Abror Usmonali o'g'li (2021) "RADIONUCLIDES AND ECOLOGY," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 2 : Iss. 2 , Article 8.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol2/iss2/8>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [sh.erkinov@edu.uz](mailto:sh.erkinov@edu.uz).

---

## RADIONUCLIDES AND ECOLOGY

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

ISSN:2181-0427

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ  
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



**2020 йил 2 сон**

## РАДИОНУКЛИДЛАР ВА ЭКОЛОГИЯ

<sup>1</sup>Маматкаримов Одилжон Охундадаевич

<sup>2</sup>Қўчқоров Ҳошимжон Ортиқович

<sup>2</sup>Юсупов Дилмурод Абдурашидович

<sup>2</sup>Адашалиев Аброр Усмонали ўғли

<sup>1</sup>Наманган муҳандислик-технология институти  
Физика-математика фанлари доктори, профессор.

<sup>2</sup>Наманган давлат университети

**Аннотация:** *Ўтказилган таҳлиллار натижасида табиатнинг табиий радиоактив фон мувозанати ўзгариб бориши, нурланиш натижасида организмдаги биокимёвий жараёнлар модда алмашинувининг меъёрий оқимини издан чиқариши мумкинлиги физик кимёвий таҳлиллار асосида кўриб чиқилган. Радиоактив радиофонни нотекис тақсимоти туфайли доимо уни ўлчаб туриш лозимлиги кўрсатилган.*

**Калит сўзлар:** *радионуклид, табиий радиоактив фон, ионлаштириш, тўқималарнинг ионлашиши, ютилган нур дозаси, модда алмашинуви, организм, татақсимот, жамият, экологик тарбия.*

## РАДИОНУКЛИДЫ И ЭКОЛОГИЯ

<sup>1</sup>Маматкаримов Одилжон Охундадаевич

<sup>2</sup>Кучкаров Хошимжон Ортиқович

<sup>2</sup>Юсупов Дилмурод Абдурашидович

<sup>2</sup>Адашалиев Аброр Усмонали угли

<sup>1</sup>Наманганский инженерно-технологический институт  
Доктор физико-математических наук, профессор

<sup>2</sup>Наманганский государственный университет

**Аннотация:** *На основе анализа раопрефеления естественного радиоактивного фона указано на изменения его равновесия из-за различных флуктуаций. В результате радиоизлучения возможные появления нарушений биохимических процессов в организме. Рекомендовано необходимость регулярного измерение радиоактивного фона из-за его неоднородного распределения в атмосфере.*

**Ключевые слова:** *радионуклиды, естественный радиоактивный фон, ионизация, ионизация клеток, доза поглощенных излучений, обмен веществ организм, распределения, общество, экологическое воспитание.*

## RADIONUCLIDES AND ECOLOGY

1Mamatkarimov Odiljon Ohundadayevich

2Kuchkarov Khoshimjon Ortikovich

2Yusupov Dilmurod Abdurashidovich

2AdashaliyevAbrorUsmonali o'g'li

1Namangan engineering technological institute

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

2Namangan State University

**Abstract:** *Based on the analysis of the refraction of the natural radioactive background, the changes in its equilibrium due to various fluctuations are indicated. As a result of radio emission, possible occurrences of violations of biochemical processes in the body. The need for regular measurement of the radioactive background due to its inhomogeneous distribution in the atmosphere is recommended.*

**Key words:** *radionuclides, natural radioactive background, ionization, cell ionization, dose of absorbed radiation, metabolism, distribution, society, environmental education.*

Инсониятнинг иқтисодий юксалиш йўлида олиб бораётган туб ўзгартиришлари натижасида табиатнинг табиий радиоактив фони мувозанатини ўзгартириб бораётгани ҳеч кимга сир эмас. Буни яққол мисоли сифатида турли онкологик касалликларнинг турлари ва миқдорининг ортиши, генетик мутацияларнинг миқдорини ортиши, турли техноген ҳудудларда табиий маҳсулотларнинг йиллик рентаблликнинг пасайишини келтириш мумкин [3].

Радионуклидлар нурланиш энергиясининг организмга кириб бориши ва унинг таъсирини бирламчи сезги органлари орқали сезиб бўлмайди. Уларнинг таъсири маълум вақт ўтгандан кейингига маълум бўла бошлайди. Шунинг учун ҳам радионурларни олдиндан сезувчи худди қўшимча сезги органи каби нурланишни тўла аниқловчи ва такомиллаштирилган дозиметрик асбоблар ёрдамида доимо ташқи нурланишдан ташқари озик-овқатларни радиоактивлигини аниқлаб бориш муҳим аҳамият касб этади.

#### **Асосий қисм**

Инсониятнинг турли техноген фаолияти туфайли табиий муҳитга бўлган салбий таъсирини олдини олишга ҳозирги кунда катта аҳамият берилмоқда. Уларга қарши назоратлар тартиби ўрнатилган бўлиб, радиоактив ифлосланишни назорати ҳам юқори ўринларда туради. Маълумки ердаги умумий радиоактив нурларнинг фони, яъни табиий ҳолда мавжуд нурларни ўртачаси икки қисмдан иборат. Биринчиси ер сиртидан чиқувчилари бўлса, иккинчиси космик нурлар таъсирида ҳосил бўладиган радионуклидлардир.

Табиатда 189 дан ортиқ радионуклидлар ҳосил бўлиб, уларнинг дастлабки бошловчиси техниций (*Th*) ва уран (*U*) изотопларидир. Радиоактив моддалар берадиган нурланиш бир томондан ярим емирилиш даврига қараб камайиб борса, иккинчи томондан атмосфера ва ердан чиқаётган нурлар ҳисобига ҳосил бўлаётганлари ортиб боради.

Натижада уларнинг ўзаро компенсацияси эвазига мувозанат юзага келиб, табиий радиоактив фон юзага келади. Албатта бу фон ернинг турли нуқталарида бир хил бўлмасдан радиоактив ифлосланиш ортиши билан ортиб боради ва ундай ерларда нурланишга учраш эҳтимоли ҳам ортади.

Бугунги кунга келиб табиий радиоактив фоннинг мувозанатидаги ҳолати ўзгариши ҳисобига ер юзасини стронций (Sr) ва цирконий (Zr)нинг узоқ яшайдиган нуклидлари билан ифлосланиш даражаси ортиб бориши радиологлар олдига янги вазифаларни қўймоқда, яъни организмга тушган радиоактив моддаларнинг ўзига хос таъсирини ўрганиш, уларнинг тўқималарда тақсимланиши, ҳужайраларнинг сурункали нурланиши, организмдан чиқиб кетиши муддатларини аниқлаш талаб этилади.

Умуман радиоактив нурланиш деганда асосан  $\alpha$ -алфа,  $\beta$ -бета  $\gamma$ -гамма каби ионлаштирувчи зарралар оқимини тушиниш керак. Бу нурлар турли радионуклид зарраларни емирилиши натижасида юзага келиб, тирик организмга кириб борганда организм тўқималардаги атом ва молекулаларнинг ионлаштириб, маълум ўзгаришлар бўлишига олиб келади.

Шунинг учун ҳам нурланишнинг биологик тасирлардан асосийси тўқималардаги ионлашишдан иборат. Маълумки тўқималарнинг  $2/3$  қисмини сув ва углерод ташкил этади. Нур таъсирида сув водород  $H$  ва гидроксил группа  $OH$  ларга бўлиниб, юқори кимёвий активликка эга бўлиб қолади. Натижада водород икки оксиди  $H_2O_2$  ва гидрат оксиди  $HO_2$  ҳосил бўлиши кузатилади яъни:  $H_2O - H_2O^+ - e^-$  кимёвий активликка эга бўлиб қолади.

Натижада  $H_2O - H_2O^+ - e^-$  маҳсулотдан мусбат ион молекуласи ажралиб,  $H_2O^+ \rightarrow H + O$  юзага келади. Водород ва гидроксид гуруҳда  $OH$  тўқималардаги молекулалар билан таъсирлашиб, уларни ўзгаришига олиб келади [4]. Бунда ҳужайра таркибига кирувчи ДНК қатъий структурага эга бўлиб, атом ва молекулаларни ўзаро кучли боғланиши эвазига оптимал ҳолда шаклланган бўлади. Нур таъсирида ионлашган атом ва электронларни ўзаро таъсири натижасида у структура ўзгаришга учраса, мутация юзага келиши, яъни ўзгарган ҳолдаги ҳужайра тўқималари шаклланиши мумкин.

Натижада организмдаги биокимёвий жараёнлар модда алмашинувининг меъёрий оқими бузилади. Нур таъсирида организмдаги ўзгариш организм томонидан ютилган нур дозаси ва организмнинг индивидуал хусусиятларига қараб қайтар ёки қайтмас тарзда кечади. Узоқ муддатли ёки биринчи юқори дозали нурланиш таъсирида организмда алоҳида органларда қайтмас ўзгариш рўй беради. Айтиш керакки, организмнинг нурланиш олишида нурланиш манбаи организмдан ташқарида ёки ичкарида бўлиши мумкин. Ташқаридан келаётганлари учунҳимояланиш усуллари ишлаб чиқилган ва кўрсатмалар мавжуд. Лекин озик-овқат билан радионуклидларни организмга нафас йўллари, сув, озик-овқат, очиқ тери яралари кабилар билан кириши туфайли юз бергани



учун ичкаридан бщладиган нурланишга алохида эътибор қаратилиши лозим. Одатда нафас йўллари билан кирадиган радионуклидни заррачалар ўлчамларига қараб ўпкада деярли тутилиб қолмайди. Лекин, радионуклидларни озик-овқат билан овқат хазм қилиш жараёни орқали организмга кириб бориши секин асталик билан кутилмаган натижаларга олиб келиши мумкин. Уларни хавфлилик даражаси радионуклидли моддаларни организмдан чиқариш тезлигига боғлиқ. Баъзи турдаги элементлар (натрий, хлор, калий, ва бошқалар) организмга тушиб узок муддат туриб қолмасдан чиқиб кетади. Шунингдек, радиоактив инерт газлар ҳам организмда бирикма ҳосил қилмасдан вақт ўтиши билан чиқиб кетади. Айрим радиоактив моддалар организмда текис тақсимланмасдан алохида органларда концентрацияланиб қолса баъзилари суяк тўқималарда тўплана бошлайди. Айниқса, плутоний, радий, стронций, цирконций, иттрий каби элементлар суяк тўқималарда тўплана бориб уларни организмдан чиқиши жуда қийин бўлади. Шунингдек, атом номери катта элементлар ҳам организмда узок туриш диапазонидаги интервалга мос келади. Яна ҳам аниқроқ айтадиган бўлсак, радионуклидларни организмдаги тақсимоти тўрт гурпуага бўлинади.

1. Нисбатан текис тақсимланишлари. ( $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{24}\text{Na}$ ,  $^{106}\text{Ru}$ ,  $^{210}\text{Po}$ ,  $^{95}\text{Nb}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^{32}\text{S}$ )
2. Ўткир таъсирлашувчилари. ( $^{89}\text{Sr}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{140}\text{Ba}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{224}\text{Ra}$ ,  $^{40}\text{Ca}$ ,  $^{90}\text{Y}$ ,  $^{91}\text{Y}$ )
3. Скелет ва безларда тўпланувчилари. ( $^{144}\text{Ce}$ ,  $^{147}\text{Pm}$ ,  $^{241}\text{Am}$ ,  $^{238}\text{Pu}$ ,  $^{239}\text{Pu}$ ,  $^{227}\text{As}$ ,  $^{140}\text{La}$ )
4. Алохида тўқима органларида тўпланадиганлари (йод-буқоқ безларида,  $^{59}\text{Fe}$  – эритроцитларда,  $^{65}\text{Zn}$  – ошқозон безларида).

Шуларни алохида кўриб ўтадиган бўлсак аввало содда холдаги икки атомли молекула учунярим емирилиш даврини қуйидагича ҳисобланади [2].  $T=(T \cdot T_b)/(T_b+T)$ бу ерда,  $T$  – радионуклид моддани ярим емирилиш даври,  $T_b$  радиоактив изотопини организмдан биологик ярим чиқариб ташлаш вақти. Мухими шундаки, организмга ташқи ёки ички нурланиш энергияси кириб бориши ва унинг таъсирини бирламчи сезги органлари орқали билинмай, маълум вақт ўтгандан кейингига маълум бўла бошлашидир. Шунинг учун ҳам радионурларни олдиндан сезувчи худди қўшимча сезги органи каби нурланиш тўла аниқловчи ва такомиллаштирилган дозиметрик асбобларни яратиш ва улар ёрдамида доимо ташқи нурланишдан ташқари озик – овқатларни, айниқса айрим худудлардан келтирилган махсулотларни радиоактивлигини аниқлаб бориш мухим ахамият касб этади [4].

Жамиятнинг экологик тарбияси аспектига ижодий ёндашиб, атроф мухит, табиатга тўғри муносабатлари шакллантиришни янада эффектив йўллари топишга интилиш ҳозирги кунда жуда долзарб ҳисобланади. Бу йўлда атроф мухитдаги радионуклидлар активлиги ҳақида [3] ишдаги каби реал маълумотларга эга бўлиш ва улар динамикаси мониторингини ўрганиб бориш ўта фойдалидир. Шундагина радионуклидлар концентрацияси ва турларини

аниқлаш билан бирга уларни атроф мухитга таъсир даражасини баҳолаш имкониятига доимо эга бўлиб борамиз.

### **Хулоса**

Ядро нурларини организмга ёмон таъсир қилишини кўпчилик яхши билишсада, у нурларни организмга қайердан ва қандай кириб бориши ва унинг таъсири ҳақида аниқ тушунча ва кўрсатмага эга бўлганлари камчиликни ташкил қилади.

Мамлакатлараро техникавий ва иқтисодий савдо аълоқалари кучайиб бораётган ҳозирги даврда радиоактивлик назоратини кучайтириш эҳтиёжи ортиб бораётганини радиоактив нурлар фони, манбалари, организмга таъсири каби ҳолатларни кўрсатиш орқали асосланди.

### **References:**

1. Tom A. Waigh. Applied biophysics: A molecular approach for physical scientist – University of Manchester. 2007.
2. Антонов В.Ф. Биофизика. – М.: Дрофа. 2000.
3. Дарвишхўжаев Х. и другие. “Радионуклидий в природной средий Чатколского биосферного заповедника” Uzbek physics journal. №3 2005 г.
4. Kuzin, A.M., Stimulation Action of Ionizing Radiation on Biological Processes [in Russian], Atomizdat, Moscow (1977).
5. Давыдов М. Г. И др. Радиоактивность приземного слоя воздуха. Обзор литературы. – Ростов-на-Дону, Изд-во ЮФУ, 2007. 67 с.
6. <http://Phys.rsu.ru/Web/Students/RadSec/13.pdf>



**ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ**

**01.00.00**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**

1	Влияние деформации на фототоки в p-n переходах Гулямов А. Г, Усманов М.А.....	3
2	Различные действие инволюции на дифференциальные уравнение второго порядка с постоянными коэффициентами Эгамов Ж. А.....	10
3	Idempotent o'lchovlar simpleksini o'zini-o'ziga o'tkazadigan chiziqli operatorlarning n=3 bo'lgan holda qo'zg'almas nuqtalari Karimov M.M, X.M.....	14
4	Ўнг томони номаълум ва коэффициенти узулишга эга бўлган биринчи тартибли чизиqli оддий дифференциал тенглама учун бицадзе-самарский масаласи Тиллабаева Г.И.....	20
5	Smartfonni biometrik autentifikatsiya qilish: xavfsizlik va qulayligi. Holmirzayev N. E, Temirov O. M.....	26
6	Гельдер фазосида аралаш каср тартибли интеграл операторлар Маматов Т.Ю.....	32
7	Поликристалл CdTe : In пленкаларда зарядланган нуқтавий нуқсонлар электродиффузияси ва термомайдонли кўчиши Полвонов Б.З, Насиров М.Х, Ахмаджонов М.Ф, Умаров А. О, Абдулазизов Б. Т.....	40
8	Радионуклидлар ва экология Маматкаримов О.О, Қўчқоров Ҳ.О, Юсупов Д.А, Адашалиев А.У.....	47
9	Mustahkamlikning ba'zi muammolari, hamda nozik va yopishqoq halokatning klassik mezonlari haqida Salimov Sh.M.....	51
10	Периодические меры гиббса для антиферромагнитной модели поттса Хакимов Р, Турсунова Н, Уктамалиева Д.....	56
11	Natural darajali algebraik yig'indilarni hisoblash formulalarini keltirib chiqarish Mamasaidova M.A.....	61

**КИМЁ ФАНЛАРИ**

**02.00.00**

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**CHEMICAL SCIENCES**

12	Модификация полиолефинов с металлосодержащими олигомерными модификаторами Бозорова Н. Х, Каримов М. У, Джалилов А.Т.....	66
13	Helianthus tuberosus (topinambur) o'simligidan olinigan biologik faol moddalarni kimyoviy tarkibi asosida sinflash va sertifikatlash	

Mamatqulova S.A , Dexqanov R.S, Abdullayev Sh.V, Abdullajanov O.A.....	70
14 Иккиламчи хомашёлар асосида таркибида азот, олтингугурт, фосфор сақлаган коррозия ингибиторларининг агрессив муҳитларда ст 20 металига таъсири Нарзуллаев А.Х, Бекназаров Ҳ.С, Джалилов А.Т.....	77
15 Янги турдаги кобалт фталоцианин пигментини йўл белгиларини бўяшда қўлланилиши. Юсупов М. О, Бекназаров Х.С, Тиллаев А. Т, Джалилов А. Т.....	82
16 Изучение влияния базальтовой фибры на механические свойства геополимера Соттикулов Элёр Сотимбоевич, Джалилов Абдулахат Турапович, .....	89
17 Обозначение по тнвэд тн некоторых плодов и овощей Маматкулова СА, Дехканов Р. С, Ботировна Б. К, Абдуллаев Ш.В.....	94
<b>БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ</b>	
<b>03.00.00           БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>BIOLOGICAL SCIENCES</b>	
18 Шаҳар мўйловдор қўнғизи ( <i>coloptera, cerambycidae</i> )ни ўрганишга оид маълумотлар Маърупов А.А.....	102
19 Экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрларининг кузги арпа навларининг қишга чидамлигига таъсир Ярқулова З.Р.....	110
20 Систематический анализ фитонематод растений хара ( <i>chara fragilis</i> ) в южно-сурханском водохранилище Рахматуллаев Б.А.....	115
21 Ток агроценозлари фитонематодаларининг ўрганилишига доир Бобокелдиева Л.А, Бобокелдиева Ш.А.....	120
22 Фарғона водийси ниначилари ( <i>insecta: odonata</i> ) нинг мавсумий фаоллигига оид Зокирова М.С, Мўминов Б.А.....	125
23 Выделение и количественное определение $\beta$ -экзотоксина в эффективных штаммах <i>bacillus thuringiensis</i> Халилов И.М , Кадирова Г. Х.....	129
24 Шимолий фарғона тупроқларида суанophyta бўлимининг таксономик таҳлили Хусанова О.Ф, Камолиддинов М.И.....	136
25 Ош лавлагини тупроқнинг ҳажм массасига таъсири Сулаймонов И, Одилов И, Норинов А, Расулов С.....	140
26 Одам қизил қон хужайралари коллоид-осмотик мувозанати бузилишига хужайра ташқарисидаги глутатион моддасининг таъсири Меланова Н.Р, Юлчиева С.А.....	145

**05.00.00**

**ТЕХНИКА ФАНЛАРИ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ  
TECHNICAL SCIENCES**

- 27 Жин машинаси конструкциясини такомиллаштириш бўйича ўтказилган илмий тақдиқот ишларини таҳлили  
Комилов Ш.Р, Мамадалиев Н.В, Саримсаков А.У, Мурадов Р.М ..... 151
- 28 Namangan sharoitida zamonaviy qurilish muammolari.  
Akramov X.M, Adashboyeva M.A..... 157
- 29 Aholi yashash hududlaridagi chiqindilarni qayta ishlash asosida hudud ekologiya holatini yaxshilash.  
Akramov X.M, Murtozaeva I.U..... 160

**09.00.00**

**ФАЛСАФА ФАНЛАРИ  
ФИЛОСОФИКЕ НАУКИ  
PHILOSOPHICAL SCIENCES**

- 30 Ижтимоий омилларнинг инсон маънавий камолотидаги ўрни  
Арзиматова И.М, Турсунов Б.М..... 165
- 31 Соғлиқ ижтимоий воқелик сифатида (фалсафий таҳлил)  
Кўпалов С.У..... 170
- 32 Суд-ҳуқуқ соҳасида амалга оширилаётган ислохотлар ва уларнинг ҳуқуқий амалиётда қўлланилиши  
Бабажанов С. Б..... 175
- 33 Маънавий қадрият ва анъналарнинг талабалар маънавиятини шакллантиришдаги ўрни  
Бойзоқова У.А..... 180
- 34 Иммануэл кант педагогикаси: ворислик ва янгилашиш  
Исақова З.Р..... 186
- 35 Шахс таълим-тарбия жараёнининг объекти ва предмети сифатида  
Каримбоева С..... 193
- 36 Умар хайём фалсафий қарашларида инсон тақдири ва эркин ирода масаласи  
Шодиев Ж.Ж..... 197
- 37 Жамиятнинг иқтисодий тараққиётида табиат ва жамият ўртасидаги коэволюция муносабатларининг аҳамияти  
Абдуллаев А.Н..... 204

**10.00.00**

**ФИЛОЛОГИЯ ФАНЛАРИ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ  
PHILOLOGICAL SCIENCES**

- 38 Zamonaviy lingvistika va terminologiya haqidagi nazariy qarashlar  
Kuldashova N.V..... 210
- 39 Миллий-маданий ассоциациялар ҳосил бўлишининг лисоний ва нолисоний

омиллари	
Тожибоев Б.Р.....	215
40 Perifrazaning nominativ xususiyatlari	
Qodirova Z.Z.....	221
41 Алишер Навоий туюқлари	
Қурбонов А .....	225
42 Эжен Дабининг “Petit louis” романида лисоний тасвир воситаларининг қўлланиши	
Дадабоев С.М.....	230
43 Grammatikada tizimli hodisalar to'g'risida	
Muminov MT, Holmatova Z .....	234
44 Дейксис прагматиканинг аспекти сифатида	
Ишанжанова М. С.....	240
45 Ҳозирги рус тилида замон лексик майдони	
Каращук В.А, Кориева Н .....	245
46 Семантика и функции фазовых глаголов в русском языке	
Дедаханова М.М.....	253
47 Ўткир Ҳошимовнинг иборалардан фойдаланиш маҳорати	
Намозова М.Р.....	259
48 Суҳайлий шеърятининг жанр хусиятлари	
Болтабоева О.Ю.....	263
49 Семантическое варьирование слова (на материале прилагательных со значением времени современного русского языка)	
Худойбердиева М. З, Пулатова З.Т.....	267
50 Юсуф Хос Ҳожиб “қутадғу билиг” асаридаги ҳолат (ситуатив) реалиялар таржимаси хусусида	
Садиков З.Я.....	275
51 Элементы семиотики в вузовском курсе теоретического языкознания	
Ташпулатова М.О.....	281
52 Синтактик сатҳ бирликларида шакл ва мазмун муносабати	
Усмонова Ҳ .....	286
53 Фразеологик бирликларнинг айрим лингвистик хусусиятлари	
Юсуфжонова Ш.М.....	290
54 Лингвистические средства манипулирования в рекламной сфере	
Хайитов Мамасоли Мамашарипович.....	293
55 Худойберди тўхтабоев ижодини ўқитишда интерфаол методларни қўллаш	
Ҳамидова Муҳайёхон Обидовна.....	298
56 Таржима ва асар бадиияти	
Яркинова Б.Б.....	309

13.00.00

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ**  
**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PEDAGOGICAL SCIENCES**

57	The main aims and objectives of teaching english to young learners Akhnadjonova K.K, Tukhtayeva K.D, Sotimboyeva Y.S.....	315
58	Boshlang'ich sinf o'quvchilarining asarlarni badiiy tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirishning ayrim usullari va ahamiyati Murodova K.Sh, Shaamirova Y.K.....	321
59	Чет тилларини ўқитишнинг самарали усуллари Нуманов Ш.К.....	326
60	Факторы, влияющие на мотивацию студентов в обучении английского языка Абдуллаев А. Х.....	333
61	Кимё дарсларини ўтишда кейс – стади таълим технологиясидан фойдаланиш Акбарова М. Т.....	329
62	Игровые технологии как один из видов современных педагогических технологий, формирующих навыки исследовательской деятельности учащихся Чжен Е. В.....	346
63	Роль преподавателя в интерактивном обучении Арзиева Д. Т.....	351
64	Шарли майдалагичларда ишлатиладиган пўлат шарларнинг тобланганлигига таъсир қилувчи омиллар Бултаков З.Т.....	355
65	Methodical recommendations for teaching language mean expressing adverbial modifier of cause in english Isroilova D.I.....	361
66	Таълим жараёнида электрон таълим ва ананавий таълимнинг интеграцияси Қулматова Б. А, Буранова Д. А, Аъзамжонов К.О.....	366
67	Stages and methods of teaching a second foreign language Mamatova N.A.....	374
68	Development of communicative skills through different methods in teaching the subject of "english in medicine" Matveeva I. A.....	379
69	Имконияти чекланган болаларни жамиятга мослаштиришда ижтимоий хизмат кўрсатишнинг ўзига хос хусусиятлари Ташаев Л.А.....	385
70	Формулировка социального интеллекта как профессионально важного качества педагога Маматханова Н.Т.....	390
71	Инглиз тилини муҳимлиги ва унинг ўрни Пўлатова Ў.С.....	397

72	Деривационные возможности узбекского и английского языков в системе образных топонимов Курбонов Н. Б, Ташланова Н. Д.....	400
73	Электрон ишчи дафтар талабалар мустақил ишини ташкил этиш самарадорлигини ошириш воситаси сифатида Тураев У. Я.....	409
74	Genderning ingliz tilini chet til sifatida o'rganish jarayonida erishilgan yutuqlarga ta'siri Hamdamova S.O.....	415
75	Инглиз тилини ўқитишда интерактив усулларида фойдаланиш учун замонавий талаблар. Эргашева Ю.О.....	419
76	Немис тили дарсларида миллатлараро толерантликни шакллантириш Якумбаев М.М.....	424
77	Олий таълим соҳасида коррупциявий хавф-хатарларнинг назарий тавсифи Кўчқаров З.Қ.....	430
78	Математик таълимда рақамли иқтисодиёт Нажмиддинова Ҳ.Ё.....	440
79	Компьютер графикаси асосида муҳандислик графикаси фанларини ўқитишда хорижий тажрибаларнинг ўрни Дилшодбеков Ш.Д.....	445
80	Оила ва мактаб ҳамкорлигини таъминлашнинг интегратив модели Иноқов Қ Қ.....	450
	<b>19.00.00</b>	
	<b>ПСИХОЛОГИЯ ФАНЛАРИ</b>	
	<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
	<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCES</b>	
81	Роль авторитета личности при формировании духовно-нравственных качеств будущих врачей. Ахмедова Н.Д.....	460
	<b>22.00.00</b>	
	<b>СОЦИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ</b>	
	<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
	<b>SOCIOLOGICAL SCIENCES</b>	
82	К вопросу о социальном институте «семья» в республике узбекистан и его роли в обществе Акрамова Э.И.....	465
83	Жисмоний маданият ва спорт социологик категория сифатида. Мадаминов Б.Ш.....	468