

**Scientific program of**  
**The VII International Symposium “Biogenic - abiogenic interactions in**  
**natural and anthropogenic systems”**

**Monday, September 26**

*Birzhevaya line, 6.*

**10.00 – 10.30** Registration.

**10.30 – 11.00** Opening Ceremony.

*Chairs: Vlasov D.Yu., Volfson I.F.*

**11.00 – 11.40** Kalkura Narayana S. Ion Beam irradiation/implantation on Polymer-bioceramic Composites.

**11.40 – 12.10** *Chevillotte Lambert, Yin Xiaofei, Griesshaber Erika, Fernández-Díaz Lurdes, Jimenez-Lopez Concepcion, Orsi William, Schmahl Wolfgang.* W. Patterns of mineral organization in EPS-hydrogel-calcite composite aggregates: biosignatures of aerobic and anaerobic bacterial and algal extracellular polymeric substance (EPS).

**12.10 – 12.40** Sturm E.V. A matter of diet: cracking the structural, morphogenetic and functional basis of dental hard tissues in cichlid fishes.

*Coffee Break: 12.40 – 13.00*

*Chairs: Kalkura Narayana S., Frank-Kamenetskaya O.V.*

**13.00 – 13.30** Pavlychev A.A., Brykalova X.O. Non-equilibrium charge distribution, energy conversion and spatiotemporal changes in the nanostructure of bone tissue (Неравновесное распределение заряда, преобразование энергии и пространственно-временные изменения наноструктуры костной ткани).

**13.30 – 14.00** Kotelnikova E.N., Isakov A.I. Crystal chemical systematics of discrete compounds formed in chiral systems of organic acids.

**14.00 – 14.30** Volfson I.F., Farkhutdinov I.M., Kremkova E.V., Pechenkin I.G., Prozorova M.V. Medical geology: status and prospects of the science (Медицинская геология: состояние и перспективы развития научного направления).

*Lunch: 14.30 – 15.20*

*Chairs: Chelibanov V.P., Alekseeva T.V.*

**15.20 – 15.50** Alekseev A.O., Alekseeva T.V., Malishev V.V., Kalinin P.I. Transformation processes of mineralogical composition of East European Plain steppe soils caused by bioclimatic interaction in the context of global climate change (Процессы трансформации минералогического состава степных почв Восточноевропейской равнины, вызванные биоклиматическим взаимодействием в условиях глобального изменения климата).

**15.50 – 16.20** Mergelov N., Zazovskaya E., Goryachkin S. Exploring principles of aggregation between organic and mineral phases on ice: insights from cryoconite granules of two mountain glaciers (Органоминеральные взаимодействия в гранулах криоконита двух горно-долинных ледников).

**16.20 – 16.50** Shilova O.A., Nikolaev A.M., Kovalenko A.S., Khamova T.V., Udalova O.R., Zhuravleva A.S., Khomyakov Yu.V., Panova G.G. Influence of iron oxide nanoparticles on vegetable crops (Влияние наночастиц оксида железа на сельскохозяйственные культуры).

*Coffee Break: 16.50 – 17.10*

*Chairs: Alekseev A.O., Kotelnikova E.N.*

**17.10 – 17.40** Kulkova M.A. Geochemistry of cultural layer at the archaeological sites in the context of biogenic-abiotic system (Геохимия культурных слоев на археологических памятниках в контексте биокосной системы).

**17.40 – 18.10** Vlasov D.Yu., Shchigorets S.B., Zelenskaya M.S., Izatulina A.R., Rodina O.A., Sazanova K.V., Stepanchikova I.S., Davydov D.A., Vlasov A.D., Miklashevich E.A., Frank-Kamenetskaya O.V. Biomineral interactions on the surface of rock art monuments along the banks of the Tom river (Биоинеральные взаимодействия на археологических памятниках вдоль реки Томи).

**18.10 – 18.35** Chelibanov V.P., Kondratiev V.P. OPTEC. Russian manufacturer of atmosphere monitoring devices, chemiluminescent and optical sensors.

*18.35 – 20.00 Welcome party*

**Tuesday, September 27**

**10.00 – 11.30** Excursion to The Mining Museum (<https://museum.spmi.ru/en/node/181>)

**10.00 – 11.30** Excursion to The Faberge Museum (<https://fabergemuseum.ru/> )

***Birzhevaya line, 6.***

***Poster session: 12.00 – 12.40***

***Coffee Break: 12.00 – 12.20***

***Medical geology and organic mineralogy***

*Chairs: Volfson I.F., Mazukhina S.I.*

**12.40 – 13.10** *Mazukhina S.I., Drogobuzhskaya S.V., Sandimirov S.S.* The influence of water treatment on the change in the chemical composition of drinking water in Lovozersky district (Murmansk region) (Химический состав вод Апатито-Кировского и Ловозерского районов, водоподготовка, влияние на здоровье человека).

**13.10 – 13.30** *Mazukhina S. I., Sandimirov S.S., Drogobuzhskaia S.V., Gudkov A.V., Pozhilenko V.I.* Influence of fluorine on forms of migration of lanthanoides in natural and polluted water of the Lovozero massif (Влияние фтора на формы миграции лантаноидов в природных и загрязненных водах Ловозерского массива).

**13.30 – 14.00** *Drogobuzhskaya S.V., Mazukhina S. I., Kremenetskaya I.P.* The elemental status of man and the quality of the environment (Kola region). Spectroscopic methods for the study of biosubstrates and concretions. (Элементный статус человека и качество окружающей среды (Кольский регион). Спектроскопические методы для исследования биосубстратов и объектов окружающей среды).

**14.00 – 14.20** *Semenova I.N.* Microelement status of mining workers (Микроэлементный статус рабочих горнорудной промышленности (Республика Башкортостан))

**14.20 – 14.40** *Baranovskaya N.V., Panichev A.M.* Influence of lithological and geochemical features of the territory on the formation of the mineralogy and geochemical composition of mammalian tissues (Влияние литолого - геохимической специфики территории на формирование минералого - геохимического состава тканей млекопитающих)

**14.40 – 15.00** *Antoshkina A.I.* Spherulitic calcite clusters as a manifestation of the relationship between abiotic processes and biological mechanisms (Кластеры кальцитовых сферолитов как проявление взаимосвязи абиотических процессов и биологических механизмов)

***Lunch: 15.00 – 15.50***

***Effect of microorganisms on natural and artificial materials***

*Chairs: Vlasov D.Yu., Kirtsideli I. Yu.*

**15.50 – 16.05** *Litvinova T.V.* On the question of the formation of oncoliths (К вопросу о формировании онколитов).

**16.05 – 16.20** *Litvinova T.V.* Microorganisms at different stages of formation of stromatolite structures (Микроорганизмы на разных стадиях формирования строматолитовых построек).

**16.20 – 16.40** *Ponizovskaya V.B., Sazanova K.V., Georgieva M.L., Bilanenko E.N.* Physiological characters and metabolomic profile of *Lecanicillium gracile* isolated from mineral building materials (Особенности физиологии и метаболитный профиль гриба *Lecanicillium gracile*, выделенного из минеральных строительных материалов)

**16.40 – 17.00** *Kravchenko A.V., Maksimov A.I., Slabunov A.I., Fadeeva M.A.* How specific is local biodiversity on the unique calcareous Mramorny island in the White sea (Насколько специфично локальное биоразнообразие на уникальном карбонатном острове Мраморный в Белом море).

**17.00 – 17.20** *Kuzmina L.Yu., Galimzyanova N.F., Leonova L.V., Simakova Yu.S., Ryabova A.S., Chervyatsova O.Ya.* Laboratory experiment as one of the analytical techniques for investigation of micromycetes from the Shulgan-Tash cave (Лабораторный эксперимент как один из методов изучения микромицет из пещеры Шульган-Таш).

*Coffee Break: 17.20 – 17.40*

*Chairs: Litvinova T.V., Kravchenko A.V.*

**17.40 – 18.00** *Sofinskaya O.A., Galiullin B.M., Gogoleva N.E., Nizamova A.V., Shaykhtudinov N., Usmanov R.M., Zaytsev V.D.* Kamskoje Ustje cave rocks' surfaces changing under mature and fresh biofilms (Изменение свойств поверхности пород Камско-Устьинских пещер под зрелыми и свежими биопленками).

**18.00 – 18.20** *Andreeva A.A., Kopytina N.I.* Microfouling of experimental anti-corrosion coatings (Микрообрастание экспериментальных антикоррозионных покрытий).

**18.20 – 18.40** *Shilova O.A., Voshchikov V.I., Krasil'nikova L.N., Glebova I.B., Sokolov G.S., Nguyễn Văn Chi.* Tropical climate influence on the color characteristics of protective organosilicate coatings (Влияние тропического климата на цветовые характеристики защитных органосиликатных покрытий).

**18.40 – 19.00** Kirtsideli I. Yu., Zvereva G. N., Vasilev A.A., Kuzora N.A., Vaganyan L.G., Pak F.A., Khalikov A.I. Influence of ionizing radiation on microfungi of polar latitudes (Влияние ионизирующей радиации на микроскопические грибы полярных широт).

**Tuesday, September 27**

**10.00 – 11.30** Excursion to The Mining Museum (<https://museum.spmi.ru/en/node/181>)

**10.00 – 11.30** Excursion to Faberge Museum (<https://fabergemuseum.ru/> )

**Mineralogical Museum of the SPbU, University emb. 7/9**

**Coffee Break: 12.00 – 12.30**

***Philosophical and historical aspects of interdisciplinary research***

*Chairs: Voytekhovskiy Yu.L., Frank-Kamenetskaya O.V.*

**12.30 – 13.00** Krivovichev S.V., Borovichev E.A. The concept of species in biology and mineralogy: a comparative study (Понятие вида в биологии и минералогии: сравнительное исследование).

**13.00 – 13.20** Voytekhovskiy Yu.L. On the polygonal and polyhedral forms compatible with mineral and organic nature: philosophical insight (О полигональных и полиэдрических формах, совместимых с минеральной и органической природой: философское понимание).

**13.20 – 13.40** Sumina E.L., Sumin D.L. Complication: does the complex come from the simple? (Сложность: происходит ли сложное из простого?).

**13.40 – 14.00** Kolotilova N.N. G. Fischer Von Waldheim, the eminent naturalist and organizer of education: biography, scientific heritage and memory. (Выдающийся натуралист и организатор образования Г. Фишер фон Вальдгейм: биография, научное наследие, память).

**Lunch: 14.00 – 15.00**

***Biominerals interactions in soil***

*Chairs: Mergelov N.S., Alekseeva T.V.*

**15.00 – 15.20** Aparin B.F., Valchenko Ya.V., Sukhacheva E.Yu., Zakharova M.K., Andronov E.E. Microbiome structure of the hyperhumic chernozem affected by the type of land use (Структура микробиома чернозема обыкновенного под различными типами угодий).

**15.20 – 15.40** Abakumov E., Eskov A. Micromorphological features of abiogenic-biogenic interactions in suspended soils of South Vietnam (Микроморфологические признаки биокосных взаимодействия в подвешенных почвах Южного Вьетнама).

**15.40 – 16.00** Dolgikh A.V., Shorkunov I.G., Mergelov N.S., Zazovskaya E.P., Goryachkin S.V. Organomineral interactions in soils of the Bunge Hills (East Antarctica) (Органо-минеральные взаимодействия в почвах оазиса Холмы Бангера (Восточная Антарктида)).

**16.00 – 16.20** Lessovaia S.N., Vorob'eva G.A., Vlasov D.Y., Platonova N.V., Romanis T.V., Lopatovskaya O.G., Pankratova L.A., Sokolov A.A., Pogozhev E.Y., Tikhomirova I.Y. Soils underlain by solid rocks in the cold environments: genesis, mineralogy, and specificity of fine earth formation (Почвы на плотных породах: генезис, минералогия, закономерности формирования мелкозема)

**16.20 – 16.40** Mannapova L.M., Sofinskaya O.A. Aggregation and disintegration of clay soil particles under carbon dioxide and a chemolithotrophic community (Агрегация и диспергация глинистых частиц под действием хемолитотрофного сообщества)

**16.40 – 17.00** Kalinin P.I., Kudrevatykh I.Yu., Alekseev A.O. Biogeochemical processes in semiarid soils of the Russian plain (Биогеохимические процессы в семиаридных почвах Русской равнины).

*Coffee Break: 17.00 – 17.20*

*Chairs: Lessovaia S.N., Kalinin P.I.*

**17.20 – 17.40** Smirnova E.V., Panova E.G., Kushnevskaya E.V., Orlova E.E. Mosses are significant in the transformation of Devonian sandstones (Влияние мохообразных на преобразование девонских песчаников)

**17.40 – 18.00** Nadporozhskaya M.A., Mirin D.M., Mukhiev B., Zhuravleva V.I., Stadnik E.P. Black carbon stocks in the soils of pine forests in the Leningrad region. Is everything accounted for? (Запасы черного углерода в почвах сосновых лесов Ленинградской области. Все ли учтено?)

**18.00 – 18.20** Bakhmatova K.A., Sheshukova A.A., Panova E.G., Egorova S.A. Transformation of soils of the littorina terrace under the influence of urbanization (St. Petersburg, Russia) (Трансформация почв литориновой террасы под влиянием урбанизации (Санкт-Петербург, Россия))

**18.20 – 18.40** Simonova Yu.V., Rusakov A.V. The lithological diversity assessment as a factor of potential fertility: the case of arable soils of the Yaroslavl Region (Central Russia) (Оценка литогенного разнообразия как фактора потенциального почвенного плодородия (на примере пахотных почв Ярославской области)).

**18.40 – 19.00** Gavrilova A.A., Kuznetsov A.B. Calculation of mean SR isotope ratio for the modern Caspian and Azov seas based on their catchment basins.

**Wednesday, September 28**

**Birzhevaya line, 6.**

*Chairs: Kuranov G.L., Golovanova O.A.*

**10.00 – 10.40** *Weiner S.* Biomineralization: a Personal Perspective.

**10.40 – 11.20** *Lastam J., Griesshaber E., Yin X., Rupp U., Sánchez-Almazo I., Heß M., Walter P., Checa A., Schmahl W.W.* Rotaliid foraminiferal calcite: Mesocrystal architecture, dendritic microstructure, and texture.

**11.20 – 11.50** *Frank-Kamenetskaya O.V., Vlasov D.Yu., Izatulina A.R., Vereshchagin O.S., Zelenskaya M.S., Sazanova K.V., Kuzmina M.A., Rodina O.A., Korneev A.V., Chernyshova I.A.* An integrated approach to the study of biomineral interactions in biofilms on the stone surface.

*Coffee Break: 11.50 – 12.10*

***Biomineralization and nature-like materials and technologies***

*Chairs: Pavlychev A.A., Kalkura Narayana S.*

**12.20 – 12.50** *Golovanova O.A.* Synthesis of composite materials on hydroxylapatite and polymers of chitosan and chitin (Синтез композиционных материалов на основе гидроксилапатита и полимерах хитозана и хитина).

**12.50 – 13.10** *Malathi S., Kalkura S.Narayana.* Theranostic niosomes as a promising tool for anticancer therapy.

**13.10 – 13.30** *Sekar S., Eswaran P.S., Kolanthai E., Rajaram V., Kalkura N.* The adsorption fluoride from water by mesoporous hydroxyapatite/chitosan nanocomposites.

**13.30 – 13.50** *Korneev A.V., Frank-Kamenetskaya O.V., Kuz'mina M.A., Ryabchuk V.K., Murzin P.D., Sturm E.V., Chelibanov V.P.* Crystal chemistry and nature of photocatalytic activity of Ti-modified hydroxyapatites.

**13.50 – 14.10** *Sergienko E.S., Janson S.Y., Il'in S.P., Kharitonskii P.V., Gareev K.G., Anoshin I.V., Ralin A.Y.* Magnetic structures in foraminifera (Магнитные структуры в фораминиферах)

**14.10 – 14.25** *Azovskova O.B., Leonova L.V., Simakova Yu.S.* Morphological diversity of framboidal pyrites from the Kuchugury mud volcano (Морфологическое разнообразие фрамбоидальных пиритов грязевого вулкана Кучугуры).

**14.25 – 14.40** *Leonova L.V., Azovskova O.B., Soroka E.I.* Micro-admixture elements in framboidal pyrites of the sulfide ores of some deposits of the Urals (Элементы-микропримеси в фрамбоидальных пиритах сульфидных руд некоторых месторождений Урала).

Lunch: 14.40 – 15.30

*Chairs: Frank-Kamenetskaya O.V., Vlasov D.Yu.*

**15.30 – 15.50** Dukhanina U.N., Balitsky D.A., Strokova V.V. Composition of the impregnating solution for bacterial biomineralization and features of its interaction with cement system components (Состав пропиточного раствора для бактериальной биоминерализации и особенности его взаимодействия с компонентами цементной системы).

**15.50 – 16.10** Sazanova K.V., Zelenskaya M.S., Izatulina A.R., Korneev A.V., Frank-Kamenetskaya O.V., Vlasov D.Yu. Modeling the stages of the oxalate-carbonate pathway by fungal-bacterial associations in different nutrient conditions (Моделирование этапов оксалат-карбонатного пути бактериально-грибных ассоциациями в разных трофических условиях).

**16.10 – 16.30** Zelenskaya M.S., Izatulina A.R., Frank-Kamenetskaya O.V., Vlasov D.Y., Gurzhiy V.V., Rusakov A.V. Formation oxalates of transition metals (Fe, Mn) under the action of the fungus *Aspergillus niger* in experimental conditions (Образование оксалатов переходных металлов (Fe, Mn) под действием *Aspergillus niger* в условиях эксперимента).

**16.30 – 16.50** Izatulina A.R., Zelenskaya M.S., Kuz'mina M.A., Gurzhiy V.V., Frank-Kamenetskaya O.V., Vlasov D.Yu. Copper oxalate, moolooite: findings in Nature and synthesis pathways.

**16.50 – 17.10** Vereshchagin O.S., Frank-Kamenetskaya O.V., Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Rodina O.A., Chernyshova I.A., Himelbrant D.E., Stepanchikova I.S., Britvin S.N. Microbe weathering and biomineralization of volcanic rocks of Tolbachik Volcano, Kamchatka, Russia.

**17.10 – 17.30** Rodina O.A., Vereshchagin O.S., Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Pankin D.V., Nikitin M.Yu., Vasileva K.Yu. and Frank-Kamenetskaya O.V. Biomineralization of carbonates by cyanobacterial communities in streams and rivers feeding Peterhof fountains (Russia).

Coffee Break: 17.30 – 18.00

**17.30 – 18.30** *Presentation of posters (optional)*

**18.30** *Closing Ceremony.*

**19.00** Excursion to OPTEC. Russian manufacturer of atmosphere monitoring devices, chemiluminescent and optical sensors.



**Wednesday, September 28**

**Mineralogical Museum of the SPbU (University emb. 7/9)**

***Geochemistry of biogenic-abiogenic systems***

*Chairs: Yusupov D.V., Lessovaia S.N.*

**12.20 – 12.40** Panova E.G., *Lemanova T., Tikhomirova I.Yu., Tokarev I.V.* Geochemical features of the landfill soil of a waste processing plant.

**12.40 – 13.00** Alekseeva T.V., *Alekseev A.O., Malishev V.V., Kalinin P.I., Mitenko G.V.* Insight to spheroidal weathering of granite (Proterozoic basement, Voronezh high) (О сфероидном выветривании гранитов Протерозойского фундамента Воронежской антеклизы).

**13.00 – 13.20** *Elsukova E.Yu., Nedbaev I.S., Kuzmina D.S., Vydrenkova A.S.* Soil contamination with mobile forms of chemical elements in the zone of impact of phosphate fertilizer production.

**13.20 – 13.40** Shtangeeva I.V., *Chelibanov V.P.* Short-term variations of organic compounds, stable isotopes of carbon and nitrogen, macro- and trace elements in plants and rhizosphere soil (Короткопериодные изменения содержания органических соединений, стабильных изотопов углерода и азота, макро- и микроэлементов в растениях и ризосферной почве).

**13.40 – 14.00** Borisochkina T.I., *Kolchanova K.I., Nikitina N.S.* Heavy metals in natural-anthropogenic and agricultural landscapes of urbanized territories.

**14.00 – 14.20** Pavlova L.M., *Shumilova L.P., Radomskaya V.I.* Biosorption of lanthanum (Биосорбция лантана).

*Lunch: 14.20 – 15.10*

*Chairs: Alekseev A.O., Charykova M.V.*

**15.10 – 15.30** Malyshev V.V., *Alekseev A.O.* Behavior of iron compounds in fractions of various granulometric sizes in steppe soils (Поведение соединений железа во фракциях различного гранулометрического размера в степных почвах).

**15.30 – 15.50** Kosheleva N.E., *Kuzminskaya N. Yu., Novikova O.V.* Transformation of the trace element composition of dandelion (*Taraxacum officinale*) in urban landscapes (case study of the city of Serpukhov) (Изменения микроэлементного состава одуванчика лекарственного в городских ландшафтах (на примере г.Серпухова)).

**15.50 – 16.10** Yusupov D.V., *Baranovskaya N.V., Tursunaliyeva E.M., Dorokhova L.A.* Vertical-transverse biogeochemical structure of poplar crown (*Populus balsamifera* L.) under technogenic load (Вертикально-поперечная биогеохимическая структура кроны тополя (*Populus balsamifera* L.) в условиях техногенной нагрузки).

**16.10 – 16.30** *Felitsyn S.B., Alfimova N.A.* Iron bacteria and their role in *REE* cycle and red bed's hematite pigment formation (Роль железобактерий в цикле РЗЭ и формировании гематитового пигмента красноцветных отложений).

**16.30 – 16.50** *Chebykina E., Nizamutdinov T., Abakumov E.* Peculiarities of some biogenic elements migration in pyrogenic soil system in Novgorod region (Russian North-West) (Особенности миграции некоторых биогенных элементов в постпирогенных почвах Новгородской области (Северо-Запад России))

**16.50 – 17.10** *Simonova Y.V., Zhunusova O.R., Charykova M.V.* Ecological and geochemical assessment of soil salinization in the territory adjacent to lake Kuchuk (Altai krai) (Эколого-геохимическая оценка засоления почв территории, прилегающей к озеру Кучук (Алтайский край))

**Birzhevaya line, 6.**

Coffee Break: 17.30 – 18.00

**17.30 – 18.30** *Presentation of posters (optional)*

**18.30** *Closing Ceremony.*

**19.00** Excursion to OPTEC. Russian manufacturer of atmosphere monitoring devices, chemiluminescent and optical sensors.

**Poster session:**

1. *Abakumov E. Microbiome of primary soils of mining areas (Микробиом первичных почв карьерно-отвальных комплексов)*
2. *Amudha S., Malathi S., Ramana Ramya J., Thanigai Arul K., Sathiamurthi P., Chung-Li Dong, Arockiarajan A., and Kalkura Narayana S. Synthesis of Silver ions doped 45S5 Bioactive Glass with highly Interconnected Pores for biomedical applications.*
3. *Chazhengina S.Y., Ikkonen E.N., Prokopovich P.F., Nikolaeva N.N. Minerals in plants: case study of *Lithospermum arvense* and *Celtis* fruits (Минералы в растениях: на примере плодов *Lithospermum arvense* и *Celtis*).*
4. *Chelibanov I.V., Chelibanov V.P., Golovin A.V. Induced change of 9,10-diphenylanthracene polymorphes (Индукцированное изменение полиморфов 9,10-дифенилантрацена).*
5. *Chelibanov V.P., Chelibanov I.V., Marugin A.M., Novitsky A.A. Experience of using the eye as an optical systems for observing micro-objects.*
6. *Bespalov Dmitry V., Kugaevskikh Dmitry N., Golovanova Olga A. Synthesis of complex compound of magnesium (II) ions with glutamic acid (Синтез комплексного соединения ионов магния (II) с глутаминовой кислотой).*
7. *Dorokhova L.A.I, Pavlova L.M.I, Yusupov D.V. Response of plants to exposure to aluminum smelters as a characteristic of air pollution (Ответная реакция древесных растений на загрязнение от алюминиевых заводов как характеристика воздушной среды)*
8. *Eswaran P. Sandeep, Saranya S., Kolanthai Elayaraja, Vani R., Kalkura S. Narayana. Adsorption of congo red using hydroxyapatite nanoparticles engineered by cationic incorporation НАр:Х (X = Fe, Ni, Zn, Co, and Ag).*
9. *Gerk S.A., Golovanova O.A. Structural and morphological properties of Hydroxyapatite-Hyaluronic acid Composites (Структурно-морфологические свойства композитов гидроксилапатит-гиалуроновая кислота).*
10. *Golovanova E.V., Ignatieva P.A., Golovanova O.A. Results of the study of humic acids in the composition of soils of different horizons (Результаты изучения гумусовых кислот в составе почв разных горизонтов).*
11. *Golovanova O.A., Leonchuk S.S. Influence of a series of amino acids on the properties of calcium carbonate synthesized in bile (Влияние ряда аминокислот на свойства карбоната кальция, синтезированного в желчи).*
12. *Golovkina D.A., Zhurishkina E.V., Kulminskaya A.A. Development of technology for improving organic soil by microorganisms in civil engineering (Разработка технологии улучшения органического грунта микроорганизмами в гражданском строительстве).*

13. *Kirtsideli I. Yu., Vlasov D. Yu., Teshebaev Sh. B.* Anthropogenic influence on complexes of microfungi in the soils of Arctic (Bolshevik Island, the archipelago Northern Land (Severnaya Zemlya)) (Антропогенное воздействие на комплексы микроскопических грибов в почвах Арктики (о. Большевик, архипелаг Северная Земля (Северная Земля))).
14. *Korneev A. V., Izatulina A. R., Kuz'mina M. A., Frank-Kamenetskaya O. V.* Crystal chemistry, phase transformations and morphology of (Mn, Mg) C<sub>2</sub>O<sub>4</sub> solid solutions.
15. *Lobzova R. V., Karimova O. V., Makarova A. S., Krotova A. A.* Examples of technogenic mineral formation on the surface of architectural objects (Примеры техногенного минералообразования на поверхности архитектурных объектов).
16. *Mouraviev F. A., Kropotova T. V.* Paleosols of the middle permian continental deposits of the Sentyak Section, Russia (Палеопочвы континентальных отложений средней перми разреза Сентяк, Россия).
17. *Panova E. G., Grigorieva N. V., Berezin E. P., Tikhomirova I. Yu.* Mineralization of wood and bone remains of the X century cultural layer. Staraya Ladoga.
18. *Panova E. G., Voronin D. O., Zelenskaya M. S.* Biological weathering of lower paleozoic black shales of South Sweden.
19. *Radomskaya V. I., Shumilova L. P.* Experimental simulation of the process of biochemical weathering of rocks of the Albynskoe gold FIELD (Amur region) (Экспериментальное моделирование процесса биохимического выветривания пород Албынского золоторудного месторождения (Амурская область)).
20. *Rodina O. A., Panova E. G., Holzheid A., Zelenskaya M. S., Davydov D. A.* Biodeterioration and weathering of natural stones in Kiel, Germany (Биодеструкция и выветривание природного камня в городе Киль, Германия).
21. *Sazanova K. V., Vlasov D. Yu., Zelenskaya M. S., Panova E. G., Rodina O. A., Miklashevich E. A.* Structure and biomineral interactions of microorganism communities on the monuments of rock art in Minusinsk basin (Структура и биоминеральные взаимодействия сообществ микроорганизмов на памятниках наскального искусства Минусинской котловины).
22. *Vlasov D. Yu., Kirtsideli I. Yu., Teshebaev Sh. B.* Anthropogenic influence on complexes of microfungi in the soils of Arctic (Bolshevik Island, the archipelago Northern Land (Severnaya Zemlya)) (Антропогенное воздействие на комплексы микроскопических грибов в почвах Арктики (о. Большевик, архипелаг Северная Земля (Северная Земля))).
23. *Zhuravlev A. V., Astakhova I. S.* Carbon isotope composition of the Pai-Khoi amber-like resin (NW Asia) (Изотопный состав углерода Пайхойской янтареподобной смолы (СЗ Азия)).