



**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY**

**ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ  
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
FACULTY OF GEOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES**

**«ЖАСЫЛ КӨПІР ҰРПАҚТАН-ҰРПАҚҚА»  
IX ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТУДЕНТТЕР ФОРУМЫ  
Алматы, Қазақстан, 21-22 сәуір 2022 жыл**

\*\*\*\*\*

**IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ  
«ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ»  
Алматы, Казахстан, 21 – 22 апреля 2022 года**

\*\*\*\*\*

**IX International Student Forum  
«GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS»  
Almaty, Kazakhstan, April 21-22, 2022**

Almaty, 2022

#### **Ұйымдастыру комитеті:**

- Тасибеков Х.С.* – х.ғ.к., доцент, Ғылыми-инновациялық қызмет жөніндегі проректор м.а.,  
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Сальников В.Г.* – г.ғ.д., профессор, География және табиғатты пайдалану факультетінің деканы,  
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Базарбаева Т.А.* – г.ғ.к., доцент, Тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының меңгерушісі,  
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Нүсіпова Г.Н.* - г.ғ.д., профессор, География, жерге орналастыру және кадастр кафедрасының меңгерушісі,  
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Полякова С.Е.* - г.ғ.к., профессор м.а., Метеорология және гидрология кафедрасының меңгерушісі,  
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Актымбаева А.С.* – г.ғ.к., доцент, Рекреациялық география және туризм кафедрасының меңгерушісі,  
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Асылбекова А.А.* - PhD докторы, доцент м.а., Картография және геоинформатика кафедрасының меңгерушісі,  
эл-Фараби атындағы ҚазҰУ
- Бейсенова Р.Х.* – биология ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ,  
қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқару және инжиниринг кафедрасының меңгерушісі
- Юсифова М.М.*, Баку мемлекеттік университеті, экология және топырақтану факультеті,  
Баку қ, Әзірбайжан
- Павлова Г.Ш.*, Халықаралық ынтымақтастық және рекрутинг бөлімінің бас маманы,  
Астрахань мемлекеттік университеті, Ресей

#### **Редакциялық ұжым:**

*Данько Е.Т.* - ЮНЕСКО-ның тұрақты даму кафедрасының аға оқытушысы, PhD

#### **Секциялар бойынша жауапты редакторлар:**

Акубаева Дария Мараловна  
Мухитдинов Азамат Мирасбекович  
Данько Елена Трофимовна,  
Низамова Мархаба Нурмухаметовна,  
Екейбаева Динара Пашарханқызы,  
Кулахметова Гульбарам Амантаевна,  
Мусина Айнура Каировна

**«ЖАСЫЛ КӨПР ҰРПАҚТАН-ҰРПАҚҚА» IX Халықаралық студенттер форумы.** Алматы, Қазақстан. 21 – 22 сәуір 2022 жыл. – Алматы: Қазақ университеті, 2022. – 533 б.

**ISBN**

Халықаралық форумның жарияланған мақалалары тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін экология, тіршілік қауіпсіздігі саласындағы ғылыми мәселелер мен білім беру тәжірибесіне арналған.

Жинақ жоғары оқу орындарының зерттеушілеріне, жас ғалымдарына, оқытушыларына, студенттеріне, магистранттарына және докторанттарына арналған.

#### **Организационный комитет:**

- Тасибеков Х.С.* – к.х.н., доцент, и.о. проректора по научно-инновационной деятельности  
КазНУ имени аль-Фараби
- Сальников В.Г.* – д.г.н., профессор, декан факультета географии и природопользования,  
КазНУ имени аль-Фараби
- Базарбаева Т.А.* – кандидат географических наук, доцент, заведующая кафедрой ЮНЕСКО по устойчивому  
развитию, КазНУ имени аль-Фараби
- Нюсупова Г.Н.* – д.г.н., профессор, заведующая кафедрой Географии, землеустройства и кадастра,  
КазНУ имени аль-Фараби
- Полякова С.Е.* – к.г.н., и.о. профессора, заведующая кафедрой метеорологии и гидрологии,  
КазНУ имени аль-Фараби
- Актымбаева А.С.* – кандидат географических наук, доцент, заведующая кафедрой рекреационной географии и  
туризма, КазНУ имени аль-Фараби
- Асылбекова А.А.* – PhD, и.о. доцента, заведующая кафедрой картографии и геоинформатики,  
КазНУ имени аль-Фараби
- Бейсенова Р.Х.* – доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой управления и  
инжиниринга в сфере охраны окружающей среды, ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Казахстан
- Павлова Г.Ш.*, главный специалист Отдела международного сотрудничества и рекрутинга,  
Астраханский государственный университет, Россия
- Юсифова М.М.*, факультет экологии и почвоведения, Бакинский государственный университет,  
г. Баку, Азербайджан

#### **Редакционная коллегия:**

*Е.Т. Данько* – PhD, ст. преподаватель кафедры ЮНЕСКО по устойчивому развитию

#### **Ответственные редакторы по секциям:**

Акубаева Дария Мараловна  
Мухитдинов Азамат Мирасбекович  
Данько Елена Трофимовна,  
Низамова Мархаба Нурмухаметовна,  
Екейбаева Динара Пашарханқызы,  
Кулахметова Гульбарам Амантаевна,  
Мусина Айнура Каировна

IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ «ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ», Алматы, Казахстан, 21 – 22 апреля 2022 года. – Алматы: КазНУ имени аль-Фараби, 2022. – 533 с.

**ISBN**

Публикуемые статьи Международного форума посвящены научным проблемам и образовательным практикам в области экологии, безопасности жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития.

Сборник адресован научным работникам, молодым ученым, преподавателям, студентам, магистрантам и докторантам вузов.

© *КазНУ им. аль-Фараби, 2022*

### **Organizing committee:**

- Tassibekov K.S.* - Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Acting vice-Rector for Research and Innovation Al-Farabi KazNU
- Salnikov V.G.* – Doctor of Geographical Sciences, professor, dean of the Faculty of Environmental Sciences, Al-Farabi KazNU
- Bazarbayeva T.A.* – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the UNESCO Chair for Sustainable Development, Al-Farabi KazNU
- Nyussupova G.N.* - Doctor of Geographical Science, Professor, Head of the Department of Geography, Land Management and Cadastre, Al-Farabi KazNU
- Polyakova S.E.* - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Meteorology and Hydrology Department, Al-Farabi KazNU
- Aktymbayeva A.S.* - Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of recreation geography and tourism, Al-Farabi KazNU
- Assylbekova A.A.* - PhD, Associate Professor, Head of the Cartography and Geoinformatics Department, Al-Farabi KazNU
- Beisenova R.Ch.* – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Management and Engineering in the Field of Environmental Protection, L.N. Gumilyov ENU
- Yusifova M.M.*, Faculty of Ecology and Soil Science, Baku State University, Baku, Azerbaijan
- Pavlova G.S.*, Chief Specialist of the Department of International Cooperation and Recruiting, Astrakhan State University, Russia

### **Editorial team:**

*E. Danko* – PhD, senior lecturer of UNESCO Chair for Sustainable Development

### **Executive Editors by Section:**

Akubaeva Dariya  
Mukhitdinov Azamat  
Danko Elena  
Nizamova Markhaba  
Yekeibayeva Dinara  
Kulakhmetova Gulbaram  
Mussina Ainur

IX International student forum «**GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS**» Almaty, Kazakhstan, 21 – 22 April. – Almaty: Kazakh University, 2022. – 533 p.

### **ISBN**

Published papers of the International student forum are devoted to scientific problems and educational practices in the field of ecology, life safety for sustainable development.

The collection is addressed to researchers, young scientists, teachers, students, master sciences and PhD students of the universities.

© *Al-Farabi KazNU*, 2022

## АЛҒЫСӨЗ

"Жасыл көпір ұрпақтан-ұрпаққа" IX Халықаралық студенттер форумының басты мақсаты - жастардың, сонымен қатар басқару органдарының, ғылым, білім беру, бизнес салаларындағы өкілдерінің және жалпы республикамыздың қалың жұртшылықтың назарын экожүйелерді қорғау мен қалпына келтіруге, климаттың өзгеруіне және оның салдарымен күресуге, «жасыл» қалдықтармен жұмыс істеу, жалпы, еліміздің және әлемнің тұрақты дамуының көкейкесті мәселелерін қарастыруға аудару болып табылады.

Форумның маңызды міндеті қоғамның тұрақты және "жасыл" дамуы үшін экология, экономика, білім беру салаларындағы Қазақстанның ғылыми қоғамдастығының зерттеулерін талқылау және өзекті мәселелерді анықтау болды.

Форумда келесі бағыттар бойынша баяндамалар ұсынылды:

1. Экология және адам өмірінің қауіпсіздігі;
2. География, жерге орналастыру және кадастрдың өзекті мәселелері;
3. Геоақпараттық картографиялау және геожүйелерді модельдеу;
4. Туризм мен қонақжайлылықтың тұрақты және "жасыл" дамуы;
5. Қазіргі климаттың өзгеруі: көріністері және олардың салдары.

Ұсынылған ғылыми жұмыстардың географиясы айтарлықтай кең: еліміздің ішінде де, шетелдік қатысумен де. Олар Әзербайжан, Өзбекстан, АҚШ, Ресей, Қырғыз Республикасынан келген жас ғалымдар, магистранттар, докторанттар, студенттер.

Қарастырылып отырған тақырыптардың алуантүрлілігі қазіргі жаһандық дағдарыстан шығудың тиімді жолдарын анықтау үшін экологиялық, ғылыми және экономикалық тәсілдердің барлық спектірін қамтиды.

"Жасыл көпір ұрпақтан-ұрпаққа" IX Халықаралық студенттік форумында ұсынылған мақалалар мен баяндамалар біздің елдеріміздің ғылыми қоғамдастығының әлемнің тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған байланыстарын одан әрі дамытуға және нығайтуға негіз болады деп үміттенеміз.

Форумға өз жұмыстарын жіберген барлық Қазақстандық және шетелдік әріптестерімізге алғыс айтамыз.

*Ұйымдастыру комитеті*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель IX Международного студенческого форума «ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ» состоит в том, чтобы привлечь внимание как самой молодежи, так и представителей органов управления, науки, образования, бизнеса, широкой общественности Казахстана и ее регионов к вопросам, направленным на защиту и восстановление экосистем, борьбы с изменением климата и его последствиями, «зеленому» обращению с отходами и, в целом, устойчивому развитию нашей страны и мира.

Важной задачей конференции стало выявление актуальных проблем и обсуждение исследований ученого сообщества Казахстана в сфере экологии, экономики, образования для устойчивого, «зеленого» развития общества.

На Форуме представлены доклады по следующим направлениям:

1. Экология и безопасность жизнедеятельности человека;
2. Актуальные проблемы географии, землеустройства и кадастра;
3. Геоинформационное картографирование и моделирование геосистем;
4. Устойчивое и “зеленое” развитие туризма и гостеприимства;
5. Современное изменение климата: проявления и их последствия.

География, представленных публикаций достаточно широка: как внутри страны, так и зарубежное участие. Это молодые ученые, магистранты, докторанты, студенты из Азербайджана, Узбекистана, Соединенных штатов Америки, России, Кыргызской республики и другие.

Многообразие рассматриваемых тем отражает весь спектр экологических, научных и экономических подходов для определения эффективных путей выхода из современного глобального кризиса.

Надеемся, что статьи и доклады, представленные на IX Международном студенческом форуме «ЗЕЛЕНый МОСТ ЧЕРЕЗ ПОКОЛЕНИЯ» послужат основой для дальнейшего развития и упрочения связей научного сообщества наших стран, направленных на достижение целей устойчивого развития мира.

Благодарим всех казахстанских и зарубежных коллег, приславших свои работы на Форум.

*Оргкомитет*

## **PREFACE**

The purpose of the IX International Student Forum "GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS" is to attract the attention of both the youth themselves and representatives of government, science, education, business, the general public of Kazakhstan, and its regions to issues aimed at protecting and restoring ecosystems, combating climate change and its consequences, "green" waste management and, in general, the sustainable development of our country and the world.

An important task of the forum was to identify current issues and discuss the research of the scientific community of Kazakhstan in the field of ecology, economics, and education for sustainable, "green" development of society.

The Forum presents reports on the following areas:

1. Ecology and human life safety;
2. Actual problems of geography, land management and cadastre;
3. Geoinformation mapping and modeling of geosystems;
4. Sustainable and "green" development of tourism and hospitality;
5. Modern climate change: manifestations and their consequences.

The geography of the publications presented is quite wide: both domestic and foreign participation. These are young scientists, undergraduates, postgraduate students, students from Azerbaijan, Uzbekistan, the United States of America, Russia, the Kyrgyz Republic and others.

The variety of topics under consideration reflects the full range of environmental, scientific and economic approaches to determine effective ways out of the current global crisis.

We hope that the articles and reports presented at the IX International Student Forum "GREEN BRIDGE THROUGH GENERATIONS" will serve as a basis for further development and strengthening of ties between the scientific community of our countries aimed at achieving the goals of sustainable development of the world.

We thank all Kazakhstani and foreign colleagues who sent their papers to the Forum.

*Organizing Committee*

---

**«ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АДАМ ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ» СЕКЦИЯСЫ**

**СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»**

**SECTION «ECOLOGY AND HUMAN LIFE SAFETY»**

---



## РАЗРАБОТКА БИОРАЗЛАГАЕМЫХ БИОКАПСУЛ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ

<sup>1\*</sup>Б.Т. Ережепбай, <sup>1</sup>Н.А. Абдимуталип

<sup>1\*</sup> магистрант, МКТУ имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан, e-mail: [balnur.yerezhbay1998@mail.ru](mailto:balnur.yerezhbay1998@mail.ru)

<sup>1</sup> PhD, и.о. доцента, МКТУ имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены результаты научно-исследовательских работ по созданию биокапсул, содержащих оптимальное количество экологически безвредных техногенных отходов, необходимых для стимуляции роста сельскохозяйственных растений, их влияние на плодородие почв. В ходе проведения научных исследований были использованы методы химического анализа при определении загрязняющих веществ, содержащихся в почве, метод прессования при получении биокапсулы, методы детоксикации и очистки почвы. Для изготовления биокапсул из техногенных отходов была получена переработанная продукция, то есть биогумус, отходы производства лесопроductии - древесная стружка, известняк, остатки месторождения глины - глинистый ком. Применение биокапсул с четким объемным содержанием компонентов-привело к экономической эффективности в экономии удобрений, не представляло угрозы для окружающей среды и чистоты продукции.

**Ключевые слова:** биокапсула, стимуляция роста, вторичное использование отходов, сельскохозяйственные растения, плодородие почвы.

**Введение.** Согласно исследованиям ученых мирового уровня, в области сельского хозяйства актуальной является работа по созданию оптимального состава биокапсул, получаемых на основе техногенных отходов, улучшающих стимуляцию роста растений, и изучению их влияния на плодородие почв. Растения, выращиваемые в биокапсуле, защищены от морозов и засухи, вредителей, различных болезней и имеют повышенную всхожесть семян и саженцев в бесплодных почвах. Биокапсула составляет не менее 97% от массы образующегося биологически поглощенного вещества (в пересчете на сухое вещество). Поводом для получения темы стала экономическая эффективность использования биокапсулы для улучшения плодородия почвы, защиты от сорняков и вредителей, утилизации отходов. В составе отходов растениям дают все необходимые элементы, а рост сорняков тормозится из-за того, что почва вокруг растений не плодородна. [1].

Целью работы является создание оптимального состава биокапсул, создаваемых на основе техногенных отходов, улучшающих стимуляцию роста сельскохозяйственных культурных растений, и изучение его влияния на плодородие почв.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- изучение состава отходов, входящих в состав биокапсулов;
- создание биокапсул оптимального состава на основе отходов;
- наблюдать динамику роста растений в биокапсулах.

**Исходные данные и методы исследования.** Биокапсулы состоят из высокоактивных биологических компонентов, таких как перегной, торф, известняк, глинистый ком, древесная стружка, различные почвенные смеси, получаемые из почвы, в которой произрастают растения, выполняющие роль природных удобрений. Биокапсулы содержат в основном биогумус, который составляет около 95% в пересчете на сухое вещество, которое было обработано с помощью калифорнийских красных червей из сельскохозяйственных отходов и навоза крупного рогатого скота. После того, как эти компоненты и специальные связующие органические смеси обладают таким свойством, как глина, пригодная для пластической обработки, образуются цилиндрические или шариковые формы. В некоторых случаях в

биокапсулы, предназначенные для использования на почвах с очень плохим составом, то есть неплодородных, добавляют минеральные удобрения, например, фосфатные, калийные и другие. [2,3].

Доля питательных веществ в составе биокапсул следующая: азот (N) не менее-0,7%; фосфор (P) не менее -0,6%; калий (K) не менее - 0,9%; PH - 7.0. По микроэлементному составу: Zn, Cu, Mn, Mo, B, Fe, Se. Биокапсулы имеют кору, изготовленную из одного или нескольких смесей из нескольких биологических веществ, которые доступны для посадки растительного материала. Материал оболочки содержит гранулы абсорбента, которые поглощают воду в почве [4,5].

**Результаты.** Биокапсулы представляют собой вещество, состоящее из плотно сжатого субстрата различной формы для выращивания семян различных растений в подходящей среде. Биокапсулы обеспечивают питательными веществами, содержащимися в семенах или саженцах на первом этапе развития, и защищают от стрессового воздействия факторов внешней среды. При этом не страшны ни сорняки, ни неплодородная почва, ни болезни. В ходе исследовательской работы форма и диаметр биоконтейнера различались, но в большинстве случаев 50 мм.

Поскольку биокапсула представляет собой сложную размерную структуру, в конечном итоге, после того, как внешняя оболочка в почве подвергается полному механическому разложению, накопление питательных веществ и влаги растениями приводит к лучшему развитию корневых систем из-за равномерного распределения биогумуса и бентонита в почве (рис.1).



Рисунок 1. Растения, выращенные в биокапсулах.

Урожайность является ключевым показателем при оценке агротехнической работы культурных растений. Состав наших биокапсул оказывает влияние на климатоустойчивость, сортовые особенности растений – урожайность. При использовании этой капсулы наблюдается высокая прибавка урожая для всех видов растений. В среднем прирост продуктивности за 3 года составляет всего 40-45%. Биокапсулы, связующий элемент между растительным материалом (семенами, саженцами, побегами и т.д.) и почвой, который создает условия для целенаправленного питания растений и их хорошего развития. Обеспечивает оптимальные, благоприятные условия для роста семян и их дальнейшего развития в начальный, критический период.

В нашей работе биокапсулы состоят из оптимального количества органических, экологически чистых веществ, необходимых для роста растений, без химических добавок. Они содержат в основном биогумус, древесную щепу, глинистый ком, известняк. Биогумус в пересчете на сухое вещество составляет около 95%, что мы получили по методу, упомянутому в предыдущем разделе, т. е. с помощью калифорнийских красных червей обрабатывались сельскохозяйственные отходы и навоз крупного рогатого скота (табл.1).

Таблица 1 - Состав биоконтейнера оптимального состава

№	Размер оптимального состава					Срок сушки /час
	Биогумус /гр	Щепа древесная/гр	Кусок глины /гр	Известняк /гр	Количество воды /мл	
1	92	23	47	-	20	24
2	45	50	47	-	20	24
3	40	15	47	-	20	24
4	55	25	-	45	20	18

После полного механического разрушения почвенного слоя биокапсулы питательные частицы биокомпоста, торфа, а также гранулы, питающие влагу биоразлагаемого вещества, избытка в почве, пространственно равномерно распределяются в почве и находятся в непосредственной близости от корневой системы развивающегося растения. Таким образом, вокруг растения создается локальная зона, насыщенная влагой и питательными веществами на начальном этапе его развития, и ему не нужно тратить свои ограниченные энергетические ресурсы (на ювенильной стадии развития) и запасы питательных веществ на поиск источников длительного питания и влаги.

**Заключение.** При посеве рассады на биокапсулы создаются условия, положительно влияющие на их выход. Их семена и рассада быстро формируют крепкую корневую систему, хорошо аккумулируя энергию от процесса точечного питания. Разработано эколого-агротехническое обоснование создания биокапсулов оптимального состава различных размеров и доказаны возможности выращивания сельскохозяйственных растений в полевых условиях на полях. Производство растений при посадке в общие биокапсулы позволяет получить 90% хороший урожай. Эти биокапсулы пользуются большим спросом, так как есть возможность высаживать растения разных размеров в нужные сроки. Поскольку Капсула представляет собой сложную размерную структуру, в конечном итоге, после того, как внешняя оболочка в почве прошла полное механическое разложение, накопление питательных веществ и влаги растениями приводит к лучшему развитию корневых систем из-за равномерного распределения биогумуса в почве.

#### Список литературы:

1. He, Z., Li, M., Cai, Z., Zhao, R., Hong, T., Yang, Z., Zhang, Z. Optimal irrigation and fertilizer amounts based on multi-level fuzzy comprehensive evaluation of yield, growth and fruit quality on cherry tomato // *Agricultural Water Management*. - 2021. – V. 243. - № 106360. –С. 105-108.
2. Legast, E., Brajeul, E., Truffault, V. Effect of temperature on tomato fruit growth: A modelling-based proposal for optimal temperature distribution within heated greenhouse // *Acta Horticulturae*. – 2020. - № 1296. –С 49-56 .
3. Bostanova, A., Abdimutalip, N., Toychibekova, G., Duysebekova, A., Seytmetova, A., Isaev, G., & Yusupov, B. Bioecological studies identifying the reasons of occurrence of fungi species that infect the seeds of leguminous crops in south Kazakhstan // *Fresenius Environmental Bulletin*. - 2018. - С. 5301-5305.
4. Abdimutalip, N., Abdraimova, K., Zholmagambetov, N., Abishova, G., Akeshova, M. Neutralization of the polluted soil by a composting method // *News of the National Academy of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences*. - 2017. - С. 228-233 .
5. Flax, N.J., Currey, C.J. Schrader, J.A., Grewell, D., Graves, W.R. Commercial greenhouse growers can produce high-quality bedding plants in bioplastic-based biocontainers // *Hort Technology*. - 2017. – V. 4. - №27. - С. 472-481.

## МАЗМҰНЫ/СОДЕРЖАНИЕ/CONTENT

Алғысөз/Предисловие/Preface .....	5
-----------------------------------	---

### «ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АДАМ ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ» СЕКЦИЯСЫ СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА» SECTION «ECOLOGY AND HUMAN LIFE SAFETY»

<i>Mahluga M. Yusifova</i> Environmental education in Azerbaijan.....	9
<i>К.М. Джаксымуратов, А.О. Бекмуратов, А.Б. Жолдасбаева</i> Тебінбұлақ темірі арал өңіріндегі металлургия кешенін дамытунегізі ретінде.....	13
<i>Adama Togola</i> Consequences of the impact of climate change on the forest ecosystems of the African continent.....	16
<i>Т.А. Торобекова, А.А. Мамбеталиева</i> Отходы горнодобывающей промышленности - источник загрязнения окружающей среды Кыргызстана .....	21
<i>Г.Ш. Павлова</i> Экологическое образование для устойчивого развития как интегрирующий фактор высшего образования .....	25
<i>А. Калмаганбетова, Е.Т. Данько</i> Разработка механизмов идентификации опасностей для повышения эффективности мероприятий по управлению безопасностью труда .....	27
<i>У. Алимбетова, Г.Б. Тойчибекова</i> Экологические проблемы, возникающие при строительстве зданий и сооружений в городе Туркестан.....	30
<i>Г.Б. Анықбай, М.М. Абдибаттаева</i> Төтенше жағдай кезінде ауыз суды тазарту тәсілдері .....	34
<i>Л.М. Павличенко, К.А. Озернова, А.А. Рысмагамбетова</i> Анализ почвенного покрова Мангистауской области в зоне нефтегазодобычи с позиций программы «Зелёный мост» .....	38
<i>Д.А. Карымсакова, А. Зандыбай</i> Роль загрязнения почвы для функционирования снежного покрова и растений .....	45
<i>Акбаева Л.Х., Мельдешова А.Б.</i> Изучение гидрохимии талдыкольской системы озер в городе Нур-Султан .....	49
<i>М.Н. Мусакулова</i> Модернизация основных принципов управления производственными рисками .....	53
<i>Ж.Д. Толекеева</i> Методы оценки устойчивости озерных экосистем .....	58
<i>К.А. Озернова, М.Д. Алдакова</i> Модель оценки качества биоты прикаспийской зоны Мангистауского региона .....	63
<i>С.Н. Рахматуллина, Е.Д. Воробьев, Ю.А. Франк</i> Микропластик в желудочно-кишечном тракте <i>Perca fluviatilis</i> L. из р. Томи .....	70
<i>А.Т. Еркимбаева, Т.А. Базарбаева</i> Экологические проблемы развития Алматинской агломерации .....	73
<i>А.Н. Хасенова, Т.А. Базарбаева</i> Табиғат пен қоғамның өзара әрекеттесуінің этно-экологиялық аспектілерінің теориялық негіздері .....	78
<i>Д.Н. Ахметжанова, Д.А. Сеиткожина</i> Эстетическая оценка ландшафтов на примере парков города Алматы .....	84
<i>Ю.С. Хрусталёва, Н.И. Грабовская</i>	

Определение индивидуального водопотребления человека посредством калькулятора «водный след» .....	89
<i>П.А. Жусип, А.М. Нурмуханова</i>	
Ландшафтно-индикационные методы оценки почвенно-грунтовых условий (на примере бассейна реки Талас в пределах Казахстана) .....	93
<i>Sansyzbayev S.R.</i>	
The impact of chromium on humans and the environment .....	101
<i>N. Kolmanbayev</i>	
The importance of the labor protection management system .....	104
<i>Ж.К. Абилда, Т.Л. Тажикбаева</i>	
Влияние абиотических факторов на распространение и оседание пыли с Шымкентского свинцового завода .....	107
<i>А.М. Естемесова, И.Б. Джакупова</i>	
Природные катастрофы и их экологические последствия .....	110
<i>Е. Громова, И.Б. Джакупова</i>	
Безотходные технологии – как переход к экономике замкнутого цикла .....	112
<i>Т.К. Кунанбеков</i>	
Определение количества влажных пылей в газоходах пылеулавливающих установках .....	117
<i>Е.А. Низаева, Ю.С. Хрусталёва, Б.Х. Есенжолов</i>	
Оценка окружающей среды города Кокшетау по состоянию снежного покрова .....	121
<i>А.У. Утел, А.О. Дарибай</i>	
Создание лесных культур в зеленой зоне города Нур-Султан на почвах различной лесопригодности .....	125
<i>Б.Б. Дуйсенбай</i>	
Проблема сокращения популяции Каспийского тюленя .....	130
<i>А. Күзенбаева, А. Ербатырова, А. Жолдас, Э.С. Бөрібай</i>	
Қазақстанның жаһандық пандемия жағдайында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің мүмкіндіктері .....	134
<i>М.М. Абдибаттаева, Г.Б. Сақтағанова</i>	
Өрт қауіпсіздігі аудиті негізінде өндірістік нысандардағы өрт тәуекелін бағалау .....	138
<i>М.М. Абдибаттаева, А.Е. Мұратбек</i>	
Өндіріс орнындағы еңбекті қорғау жүйесін аудит жүргізу нәтижесінде жетілдіру .....	142
<i>А. Мамырханұлы, А.Е. Оразбаев</i>	
Орталық қазақстан топырағының симметриялы емес диметилгидразиннің ыдырау өнімдерімен ластануы .....	147
<i>С.Н. Әнетова, Ж.Д. Алимкулова</i>	
Қоқыс жағатын зауыттар .....	151
<i>Д.С. Ахметжанова, Д.А. Байсейтов, В.А. Макарова, М.А. Севериненко</i>	
Лирика объектілерінің ықтимал әсер ету аймағындағы елді мекендерді радиоэкологиялық зерттеу тарихы .....	155
<i>Т.Р. Жолдығұлова, А.К. Қожасан</i>	
Ферроқорытпа кәсіпорындардың қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту .....	160
<i>А.М. Жұмабай</i>	
Топырақтың су эрозиясы және онымен күресу шаралары .....	164
<i>А.М. Жұмабай</i>	
Топырақ шайылуын әмбебап теңдеумен (USLE) анықтау .....	168
<i>Исмаилова Ж.Е., Бергенева Н.С.</i>	
Экологиялық қауіпсіздікті басқару .....	172
<i>Г.М. Қанат</i>	
Уран өндіру саласында термопласттан құбыр салу кезіндегі өндірістік қалдықтардың қоршаған ортаға әсері .....	175
<i>А. Нұрболатқызы, Е.А. Акказин, И. Даниярқызы</i>	

Мұнай және мұнай өнімдерін тасымалдау кезіндегі қоршаған ортаға әсерін зерттеу .....	179
<i>С.Т. Қалдыбаева, Д.М. Акубаева, Қ. Саттыкова</i>	
Алматы қаласы мен алматы облысындағы сел қауіпті аймақтарына мониторинг жасау .....	183
<i>Г.С. Султангазиева, С.Т. Дәуметова</i>	
Минералды тыңайтқыштардың майбұршақ дақылына әсерін бағалау .....	187
<i>Н.А. Асқатова, А. Заңдыбай</i>	
Атырау қаласының экожүйесіне тұрмыстық қалдықтардың әсері .....	191
<i>Ж.Қ. Әшірәлиева, А.Е. Оразбаев</i>	
Қазфосфат ЖШС кәсіпорындағы атмосфераға шығарылатын ластаушы заттарды талдау .....	195
<i>Ж.Қ. Әшірәлиева, А.Е. Оразбаев</i>	
Минералды тыңайтқыштар зауытында фосфогипс әсеріне ұшыраған топырақты экологиялық бағалау .....	199
<i>Д.Т. Кикимбаева</i>	
«ПМХЗ» ЖШС – тің топырақтың ластану көзі ретінде қарастыру .....	203
<i>Е.Д. Қамзабек</i>	
Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар .....	206
<i>А.Д. Муратханов, И.Н. Зикен</i>	
Қазақстандағы су ресурстарын тұтыну мәселелері .....	209
<i>Н.Ф. Нәсіпбай, М.М. Абдибаттаева</i>	
Мұнай-газ саласындағы экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің үздік технологиялары .....	212
<i>Р.Ж. Ерекеева, Г.Е. Акимова, А.С. Үкібай, С.Ж. Ерекеева</i>	
Іле Алатауының табиғи флорасының <i>Asteraceae</i> Bercht & J.Presl тұқымдасының дәрілік өсімдіктердің таксономиялық, биоморфологиялық, экологиялық құрамын талдау .....	215
<i>Д.М. Маратова, А.Қ Таныбаева</i>	
Covid-19 пандемиясы кезіндегі Алматы қаласының атмосфералық ауасының ластануының салыстырмалы сипаты .....	221
<i>С.Б. Бақыткерей</i>	
Шығыс қазақстан облысының су шаруашылығы бассейндерінің жер беті су қорларын бағалау .....	224
<i>А.Қ. Сәлімша, Әбдімүталіп Н.Ә.</i>	
Қазақстанның оңтүстік өңірлеріндегі сексеуіл Алқаағашының тұқымын отырғызу арналған молықтыру технологиясын енгізу .....	228
<i>З.З. Қанатқызы, Г.Б. Тойчибекова</i>	
Covid – 19 карантин кезеңінде Түркістан қаласының атмосфералық ауа ластануының төмендеуін және қоршаған орта жай-күйінің жақсаруын зерттеу .....	232
<i>А. Талгатқызы., Н.А. Абдимуталип</i>	
Изучение процессов деградации биологических систем Аральского моря .....	236
<i>Б.Т. Ережесбай, Н.А. Абдимуталип</i>	
Разработка биоразлагаемых биокапсул для выращивания растений .....	239
<i>Г.К. Койлыбай, Г.Б. Тойчибекова</i>	
Адсорбционные свойства цеолитов применяемых в синтетических моющих средствах .....	242
<i>З.Ш. Исмаилова, Н.А. Абдимуталип</i>	
Получение синтетических фитогормонов, используемых в качестве биостимуляторов растений, на основе пищевых отходов .....	246
<i>С.Т. Алмагамбетова, А. Айсина</i>	
Автокөлік кәсіпорындарының қоршаған ортаға әсері .....	249
<i>Н.С. Бергенева, Г.Ә. Жарболсын</i>	
Қазақстандағы тау-кен өнеркәсібіндегі тәуекелдерді басқару модельдері .....	251
<i>Ж.С. Шекербекова</i>	
Қазақстан республикасындағы полимерлік материал қалдықтарының қазіргі жай – күйін және оларды қайта өңделуін зерттеу.....	254