



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ
ҚЫЗЫЛОРДА МЕМЛЕКЕТТІК
УНИВЕРСИТЕТІ

ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДЫҢ 1150 ЖЫЛДЫҒЫНА АРНАЛҒАН
**"ҒЫЛЫМИ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ: ЗЕРТТЕУЛЕР
ТӘЖІРИБЕСІ ЖӘНЕ БАСЫМ БАҒЫТТАРЫ"**
XXII РЕСПУБЛИКАЛЫҚ СТУДЕНТТЕР МЕН
ЖАС ҒЫЛЫМДАРДЫҢ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛДАР ЖИНАҒЫ

23 сәуір 2020 ж.

Қызылорда қаласы

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
КОРҚЫТ АТА**



**«Ғылыми шығармашылық:
зерттеулер тәжірибесі және басым бағыттары»
Әбу Насыр әл-Фарабидың 1150 жылдығына арналған
XXII республикалық студенттер мен жас ғалымдардың
ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ**

Ғылыми басылым

**«Научное творчество:
научно-исследовательская практика и приоритетные направления»
МАТЕРИАЛЫ**

**XXII республиканской научной конференции
студентов и молодых ученых, посвященной
1150-летию Абу Насыр аль-Фараби**

Научное издание

Қызылорда, 2020

ӘОЖ
КБЖ

Редакция алқасы: Каримова Б.С. (төраға), Шынбергенов Е.А., Сапарқызы Ж., Шілдебаева Л.Қ., Байшылықова А.Б.

Жауапты редакторы: Аппазов Н.О.

«Ғылыми шығармашылық: зерттеулер тәжірибесі және басым бағыттары» / Әбу Насыр әл-Фарабидың 1150 жылдығына арналған XXII республикалық студенттер мен жас ғалымдардың ғылыми конференция материалдары: I том. (2020 жылғы 23 сәуір). – Қызылорда: Қорқыт Ата атындағы ҚМУ Редакциялық-баспа бөлімі, 2020. – 682 бет. [Электронды басылым]

Жинаққа Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінде 2020 жылдың 23 сәуірінде өткен «Ғылыми шығармашылық: зерттеулер тәжірибесі және басым бағыттары» атты студенттер мен жас ғалымдардың XXII республикалық ғылыми конференциясының баяндамалары негізінде жазылған ғылыми мақалалар енгізілген. Конференцияға Қазақстанның көптеген аймағынан студенттер, магистранттар, докторанттар және жас ғалымдар қатысты.

Конференцияға қатысушылардың мақалаларында жаратылыстану пәндерінің өзекті мәселелері, техникалық ғылымдардың қазіргі жағдайы мен дамуы, білім берудегі инновациялық технологиялар, әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдардың тұрақты дамуы баяндалады.

Редакционная коллегия: Каримова Б.С. (председатель), Шынбергенов Е.А., Сапарқызы Ж., Шильдебаева Л.К., Байшылықова А.Б.

Ответственный редактор: Аппазов Н.О.

«Научное творчество: научно-исследовательская практика и приоритетные направления» / Материалы XXII республиканской научной конференции студентов и молодых ученых, посвященной 1150-летию Абу Насыр аль-Фараби: Том I. (23 апреля 2020 г.). Кызылорда: КГУ имени Коркыт Ата Редакционно-издательский отдел, 2020. – 682 с. [Электронное издание]

В сборнике представлены научные статьи, написанные по материалам докладов XXII республиканской научной конференции студентов и молодых ученых «Научное творчество: научно-исследовательская практика и приоритетные направления», проходившей 23 апреля 2020 года в Кызылординском государственном университете имени Коркыт Ата. В конференции приняли участие студенты, магистранты, докторанты и молодые ученые из различных регионов Казахстана.

В работах участников конференции рассматриваются актуальные проблемы естественнонаучных дисциплин, современное состояние и развитие технических наук, инновационные технологии в образовании, устойчивое развитие социально-гуманитарных наук.

ӘОЖ
КБЖ

ISBN 978-601-285-096-3

СЕКЦИЯ 1
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІНІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

**ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ О ВЛИЯНИИ УГЛЕРОДНЫХ
НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ОРГАНИЗМ**

Бокейханова Т.Н., Хамитова К.К., Исмаилов Д.В.
Казахский национальный университет имени аль-Фараби

В последнее десятилетие нанотехнологии стремительно нашли широкое применение в различных отраслях. Высокий интерес к углеродным наноматериалам обуславливает большое число публикаций и проводимых зарубежных конференций. На начальном этапе развития nanoиндустрии практически весь мировой объем инвестиций в области нанотехнологии (90%) был сконцентрирован только в 14 странах, а именно: Соединенные Штаты Америки, Япония, Великобритания, Австралия, Германия, Израиль, Индия, Китайская Народная Республика, Канада, Южная Корея, Франция, Финляндия, Сингапур и Тайвань. С момента принятия другими странами нанотехнологической инициативы картина принципиально изменилась. В настоящее время в мире разработками в области нанотехнологий занимаются более 50 стран мира [1-2].

Предельный интерес на углеродные наноструктурированные материалы обусловлен тем, что их можно использовать в технологий многих производств и продукции, и вот список некоторых из них: это могут быть электроды для аккумуляторов с высокой химической стойкостью и проводимостью; светодиоды; электроды, которые используют для преобразования химической энергии в электричество; прозрачные покрытия для проводки; дисплеи, пористые материалы с хорошей теплопроводимостью; нанопровод и транзисторы; в нанoeлектронике; генераторы энергии и двигатели нового типа; газовые и сверхчувствительные датчики; адсорбенты, которые используют в хранении водорода или для очистительных систем воды, в том числе от радиоактивных загрязнений; для повышения прочности в армировании полимеров; а также нанокапсулки и нанопипетки в медицинской и биологической отраслях.

На данный момент в литературе можно встретить несколько определений наноматериалов, а также различные варианты их классифицирования. Всемирно принятый признак, по которому характеризуют принадлежность объектов к наноматериалам, считается размерность составляющих их наночастиц в интервале 1-100 данный им хотя бы в одном измерении. Под данное определение подходят как природные, водные и почвенные коллоиды, так и сконструированные с помощью нанотехнологий материалы [3-5].

Диапазон товаров передовых нанотехнологий довольно широк и имеет возможность отличаться по классам в согласовании с их физико-химическими особенностями, составом и формой. Классы наноматериалов представляют следующим образом: 1) углеродсодержащие фуллерены, многослойные и однослойные нанотрубки, графены, наноалмазы; 2) металлсодержащие оксиды металлов, такие как диоксид титана (TiO_2), диоксид церия (CeO_2) и другие; 3) квантовые точки – полупроводниковые нанокристаллы, имеющие реактивное ядро из полупроводниковых металлов, к примеру, как селенид кадмий ($CdSe$), телурид кадмия ($CdTe$) или селенид цинка ($ZnSe$), которое защищено от окисления оболочкой; 4) инертные металлы — железо, серебро и золото, но при этом отмечают, что наиболее распространенными в потребительской сфере являются наноматериалы с частицами серебра; 5) многофункциональные полимеры, размером, структурой и молекулярной массой которых можно управлять. В перспективе углеродные материалы и композиты благодаря разнообразным свойствам и низкой цены станут теснить классические материалы из всех сфер жизни, к примеру, сталь и стекло в

различных конструкционных приложениях, кремний в электронике, полупроводниковые структуры в источниках света и всевозможных сенсорах. При этом синтез углеродных материалов вписывается в парадигму перспективных моделей развития «чистой энергетики», альтернативных и «зеленых» энергетических технологий.

Одними из наиболее многообещающих углеродных материалов считаются фуллерены, которые предполагают собой химические соединения, молекулы коих состоят из углерода с количеством атомов от 32. К главным свойствам фуллеренов следует отнести их стабильность, нерастворимость в воде, полупроводниковые качества, фотопроводимость. В настоящее время фуллерены используются во всевозможных секторах промышленной индустрии. Такие страны как Соединенные Штаты Америки, Япония, Россия и Китай являются главными производителями фуллеренов, и используют они их в виде добавок. К примеру, в приборостроении их добавляют в алюминиевые сплавы для электротехники и энергетики в сверхтвердых покрытиях микросондов; а также добавляют в полупроводниковые приборы, сделанные из органических соединений и т.д. Открытие и разработка метода для получения фуллеренов C₆₀ в макроколичестве, поспособствовала органической химии фуллерена отделиться в самостоятельную ветвь органической химии. Так, на основе фуллерена на данный момент синтезировано более трех тысяч соединений. С помощью комбинирования фуллеренов с другими классами веществ, химии-синтетики воспроизвели множество производных видов данного соединения [5-7].

Последние достижения в области нанотехнологии и соответствующее увеличение использования наноматериалов во многих отраслях индустрии, а также в производстве потребительских товаров неизбежно ведет к их рассеиванию в окружающей среде, учитывая характер процессов их взаимодействия с живой клеткой и высокую дисперсность, может представлять большую опасность для окружающей среды и человека. Очевидно, что такое широкое внедрение в нашу жизнь и распространение наноматериалов, накопление в природных средах дает основание рассматривать их как особый вид загрязняющих веществ.

Исследование источников поступления и путей распространения наноструктурированных материалов в природных средах представляет одну из актуальных экологических и экотоксикологических проблем современности [8-9].

Нанотехнологии сегодня стали источником преднамеренного распространения значительного числа наноматериалов в различных природных средах. Сюда относятся использование в агроиндустрии, рекультивация почвы, а также переработка и очистка загрязненных грунтовых вод с помощью нановеществ. Из-за применения нановеществ в агроиндустрии, к примеру, в виде средств для обработки семян или в виде удобрения, а также в очистительных системах почвы и воды, они могут попасть в микрофлору почвы. К таким относят фуллерены, нанотрубки, неорганические нанокристаллы и т.д.

Большое значение для понимания воздействия наноматериалов на окружающую среду имеют исследования по биоактивности наноматериалов в связи с различными условиями их поступления в почву. Наноструктурированные материалы могут попадать в нее в растворенном или твердом состоянии, что может повлечь за собой биоаккумуляцию корнями наземных растений. Непосредственное попадание наноструктурированных материалов в почву может привести к их сорбции/агрегации или к миграции по профилю.

Любое изменение почвы может влиять на рост, развитие и продуктивность растений, так как растения тесно связаны с микрофлорой почвы. В данный момент ведутся исследования влияния наноматериалов на живые организмы, но связанные с растениями не так уж распространены. Итоги вышедших в свет исследований про воздействия фуллерена и его производных на растения противоречивы и немногочисленны. По итогам этих исследований выявлено, что фуллеренолы положительно влияют на прорастание ячменных семян, а у проростков сои и кукурузы замечен спад биомассы из-за фуллерена C₆₀ при концентрации 500 мг/кг.

Также выявлено, что у углеродных наноматериалов, наряду с тем, что могут проходить через клеточные стенки растений, есть возможность доставки в клетки макромолекулы и адсорбированные молекулы незначительных размеров. Дальнейшие исследования культуры табака, не выявили токсичного воздействия углеродных нанотрубок на клетки данной культуры, и это натолкнуло ученых на предположения, что они применимы для создания успешных систем доставки.

Говоря иными словами, исследования показывают, что наноматериалы благоприятно влияют на прирост растений. Итоги изучения, дают возможность предполагать, что будет безопасно в промышленных масштабах использовать углеродные наноматериалы. Но изученных данных недостаточно для того, чтобы дать ответ на некоторые вопросы. К примеру, могут ли растения поглощать наноматериалы из окружающей среды, тем самым аккумулировать их, и если ответ положительный, то какое влияние это имеет на биохимический и биологический процессы. Как это все скажется на продовольственных сельскохозяйственных культурах, а также на получаемых продуктах питания. Но, к сожалению, пока недостаточно научных разработок о токсичном влиянии нановеществ.

Нужно иметь в виду, что в проводимых экспериментах уровень выявленных доз зачастую не отображает всю реальность, так как взаимодействие живого организма и наноматериалов происходит искусственным путем, к примеру, через капельное введение, имплантация и т.д. Так как нанотрубки зачастую формируют агломераты, которые значительно превосходят по объему, это препятствует формированию аэрозолей.

Современный химический анализ имеет возможность обнаружить присутствие частиц в исследуемом объекте, но не квалифицировать токсическое влияние. Нужно принимать во внимание ещё трудный и дорогой процесс пробоподготовки для количественного определения. Еще вполне вероятно, что нановещества уже вступили в реакцию с другими соединениями, это приводит к невозможности определения присутствия вещества в организме, значит, и выявление его ядовитых качеств. Все это приводит к существенным ограничениям при исследовании характера воздействия наночастиц. Следовательно, важно провести исследования на воздействие наноматериалов на растения сквозь почвенную среду.

Исходя из этого, предлагается обратить внимание на биоиндикацию и биотестирование, которые считаются биологическими методами. К примеру, с помощью биотестирования можно квалифицировать урон, наносимый разными нановеществами на живой организм. Растения, у которых отмечена чувствительность к токсичным веществам, а также быстрое прорастание семян и высокая энергия, вполне могут быть задействованы в виде тестовых образцов. К примеру, кукуруза, ячмень, редис, пшеница, кресс-салат и др. [9-12].

Список литературы:

1. Гладкова, М.М. Инженерные наноматериалы в почве: Источники поступления и пути миграции / М.М. Гладкова, В.А. Терехова // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 17. Почвоведение. – 2013. – № 3. – С. 34–39.
2. Сушилина, М.М. Нанотехнологии в растениеводстве и сельском хозяйстве / М.М. Сушилина, А.И. Монькина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2011. – Т. 3. – С. 42–44.
3. Forster S.P., Oliveira S., Seeger S. Nanotechnology in the market: promises and realities // Int. J. Nanotechnol. – 2011. – Vol. 8. – P. 592–613.
4. Рыбалкина М. Нанотехнологии для всех. Большое в малом. /Nanotechnology news network., М., 2013., 432 с., С. 35.
5. Гольдт И. Фуллерены/ Нанометр, 2007.

6. Сидоров, Л.Н. Фуллерены: - учебное пособие / Л.Н. Сидоров, М.А. Юровская, А. Я. Борщевский, И. В. Трушков, И. Н. Иоффе // – М.: Изд-во «Экзамен». – 2005. – 688 С.
7. Маркетинговые исследования рынка фуллеренов./ Researchchart.-2009.
8. Buseck P.R., Tsipursky S.J., Hettich R. (1992). Fullerenes from the ecological Environment. Science 257, P. 215–217.
9. Nanotechnology and human health:Scientific evidence and risk governance// Report of the WHO expert meeting 10–11 December 2012, Bonn, Germany
10. Husen, A. Carbon and fullerene nanomaterials in plant system / A. Husen, K. S. Siddiqi //Journal of Nanobiotechnology. – 2014. – V. 12. – P. 16–26.
11. Юрин В.М., Молчан О.В. Наноматериалы и растения: взгляд на проблему// Труды БГУ.-2015.-Т10.- С.9-22.
12. Молчан, О.В. Влияние фуллеренола на прорастание семян, содержание фенольных соединений и их антирадикальную активность в проростках ячменя / О.В.Молчан, Л.В., Обуховская., В.Г Реуцкий // Труды Белорусского государственного университета. Серия «Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем», 2014. Т. 9. – С. 56–61.

ҚҰСТАРДЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ БОТАНИКАЛЫҚ БАҒЫНДА МЕКЕНДЕУІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Тастыбай М. Б., б. ғ.д., профессор Ященко Р. В.
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**

Қалалардың өсуімен және урбанизацияның күшейуімен байланысты қалаларда құстардың түрлік құрамы мен санын зерттеу фаунистикалық ғана емес, сонымен қатар этикалық және экологиялық зерттеулер үшін де маңызды болып отыр. Ландшафт трансформациясының әртүрлі деңгейлерінде құстардың әртүрлілігі мен халқының өзгеруінің градациясы олардың өзгертін мекендейтін жерлерді игеру процесінің ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді. Зерттеудің мұндай түрі адам жасаған жағдайда құстардың аумақтық бөлінуінің ерекшеліктерін және өмір сүру салтын тану үшін маңызды. Алматы орнитофаунасы әлі зерттелмеген және құстарды зерттеу бойынша аздаған еңбектері ондаған жыл бұрын жазылған. Қазіргі уақытта қалалық авиақауда айтарлықтай және тез өзгерістер болған кезде, бір ғана ұзақтықтағы маршруттар бойынша ұя және қысқы уақытта бірыңғай әдістеме бойынша есеп жүргізе отырып, Алматы қаласы құстарының жыл сайынғы мониторингін ұйымдастыру қажеттілігі айқын болып отыр.

Осы деректердің негізінде ғана орнитофаунада болған өзгерістердің ауқымын нақты бағалауға және одан әрі өзгерістердің беталысын анықтауға болады.

Жұмыстың мақсаты урбанизацияның ботаникалық бақтың аумағында мекендейтін құстардың тіршілік әрекеті мен мінез-құлқына әсер ету деңгейін анықтау болып табылады.

Зерттеудің міндеттері орнитофаунаны нақтылау және Алматы қаласының Ботаникалық бағы аумағында мекендейтін құстардың экологиялық және биологиялық ерекшеліктерін анықтау; ботаникалық бақтың экологиялық-биологиялық және мінез-құлық ерекшеліктерін анықтау болып табылады.

Зерттеу жүргізу барысында құстарды маршруттық есепке алу, модельдік учаскелердегі құстардың мінез-құлықтық ерекшеліктерін бақылау сияқты әдістер қолданылды.

Құстар адам өмірінде маңызды рөл атқарады, оның әлеуметтік-экологиялық серіктесі ретінде әрекет етеді және пайдалы рекреациялық, оңалту және терапевтік ықпал етеді, сондай-ақ өсіп келе жатқан ұрпақтың адамгершілік және эстетикалық-экологиялық тәрбиесіне ықпал етеді. Бұл тұрғыда адамдар құстарға жем салатын түрлі мотивтер көрнекі. [1]

МАЗМУНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІНІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ – АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Бокейханова Т.Н., Хамитова К.К., Исмаилов Д.В. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ О ВЛИЯНИИ УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ОРГАНИЗМ.....	5
Тастыбай М. Б., Ященко Р. В. ҚҰСТАРДЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ БОТАНИКАЛЫҚ БАҒЫНДА МЕКЕНДЕУІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	8
Abdulla U., Kultanova N.B. HOTEL FRANCHISING IN KAZAKHSTAN.....	12
Ақберген Ш.Ж., Есіркепов Ж.М. БАЛАНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУДА ҚАЗАҚТЫҢ ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАРДЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ.....	14
Ақпанова Д.С., Телеуов А.Н АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ ИЛЕК	18
Акуленко И. А., Мендыбаев Е.Х. БИОГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗОН ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯг. АКТОБЕ.....	21
Тажбағанбетова Қ.Б., Базарғалиева Ә.А. АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ ФЛОРАСЫНДАҒЫ РОАСЕАЕ ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІГІН ТАЛДАУ.....	24
Жолдасбаева М.Ш., Базарғалиева Ә.А. АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ ФЛОРАСЫНДАҒЫ РОАСЕАЕ ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІГІН ТАЛДАУ.....	26
Аманғалиев Б.Б., Калиева А.К. ҚАЗІРГІ АУЫЗ СУ МӘСЕЛЕСІ.....	29
Асанбайұлы Б., Есіркепов Ж.М. ҰЛТТЫҚ АТ СПОРТЫНЫҢ ЖАСТАР ТӘРБИЕСІНДЕ АЛАТЫН ОРНЫ.....	31
Ахметбекова Ж.Ұ., Есенжолов Е.К ПРАКТИКАЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ.....	34
Бекарыстанов Н.Б., Есіркепов Ж.М. ЕЖЕЛГІ САҚ ДӘУІРІНДЕ ЕҢБЕК ПЕН ДЕНЕ ТӘРБИЕСІНІҢ ДАМУЫ.....	37
Бердешева Г.А., Кибатаев К.М., Ургушбаева Г. О СОСТОЯНИИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ЖИЛЫХ КВАРТАЛОВ ГОРОДА АКТОБЕ.....	41
Тулегенова З.Д., Болат М.А. АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ САЛАСЫНДАҒЫ МАМАНДЫҚТАРЫНЫҢ ДАМУЫ МЕН ҚАЗАҚСТАНҒА ПАЙДАСЫ.....	47
Дауылбай А., Мукеева Г., Сейтмұратов А.Ж. ДИСКРЕТТІ ЛОГАРИФМДЕУ ЕСЕБІН ЭЛЛИПТИКАЛЫҚ ҚИСЫҚ БОЙЫНДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕЛЕР АРҚЫЛЫ ШЕШУ.....	50
Оразмахан Д., Син К.Х. СПОРТ НЕЗАВИСИМОГО КАЗАХСТАНА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	56
Досмағұлова Қ. А., Кангужин Б.Е. ТІКТӨРТБҰРЫШТАҒЫ ЖӘНЕ ОЙЫЛҒАН ОБЛЫСТАҒЫ ЛАПЛАС ОПЕРАТОРЫ РЕЗОЛЬВЕНТАСЫНЫҢ ТҮРПАТТАРЫ.....	59

Елшібай Ж. Ш., Токтағанова Г.Б.	
СЫР ӨңІРІНДЕ ТАБИҒИ ЛАНДШАФТАРДЫҢ ӨЗГЕРІСІН ТАЛДАУ.....	61
Әбдібек Д.С, Ұлықбаш А.Ж., Авчукир Х.	
ЖҰМСАҚ БОЛАТ КОРРОЗИЯСЫН ТЕЖЕУДЕ ӨТКІЗГІШ ПОЛИМЕР НЕГІЗІНДЕГІ НАНОКОМПОЗИТТЕРДІ ҚОЛДАНУҒА ШОЛУ.....	65
Жанатбекқызы А., Сихов М.Б.	
РЕКОМЕНДАЦИИ К ТАРИФИКАЦИИ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ СТРАХОВАНИЮ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.....	68
Жаңбырбай О., ҚанибайқызыҚ.	
ӘБУ НАСЫР ӘЛ-ФАРАБИДІҢ МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ФИЗИКА ҒЫЛЫМЫНА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ.....	71
Жарылқап Ж.Т., Сүйірбай С.Ж., Ақылбеков Н.И	
5-НИТРО-6-ХЛОРБЕНЗОФУРОКСАННЫҢ НАТРИЙЛІ ТҰЗЫН СИНТЕЗДЕУ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН АНЫҚТАУ.....	75
Сарсенбай Ж., Джанысова Д.Д.	
МАТЕМАТИКАДАН БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ ТӘСІЛДЕРІНІҢ БІРІ.....	77
Kapsatarova В.К., Khamitova К.К.	
CARBON NANOMATERIALS AND THEIR SORPTION PROPERTIES	80
Қарабалаева А.Б., Тажиева Э, Ибадуллаева С.Ж.	
БИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІНІҢ ҒЫЛЫМИ ТҰЖЫРЫМДАЛУЫ.....	86
Қасымжанова К.Н., Хамитова Қ.Қ.	
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ЖЕР ҮСТІ СУ РЕСУРСТАРЫ САПАСЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ.....	88
Мамадалиева С.О., Утегенова М.Л., Абдрахманов Р.Б.	
ФРАКТАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ.....	90
Қанжар С.А., Базарбаев Б.М., Жаппарбергенов Р.У., Диярова Б.М., Аппазов Н.О., Ақылбеков Н.И.	
ТЕХНОГЕНДІК ШИКІЗАТ ПЕН ТАБИҒИ КӨМІРТЕКТІ МАТЕРИАЛДЫ БІРІКТІРІП ӨңДЕУ АРҚЫЛЫ ҚАТТЫ КЕУЕКТІ СОРБЕНТ АЛУ.....	95
Құдайберген С.Д., Мустафина А.К.	
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ.....	97
Қыпшақбай Ж.Н., Токсанова С.К.	
РУТНОН БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН МОДУЛЬДЕР АРҚЫЛЫ АРТТЫРУ.....	103
Тусупбекова А.А., Есенжолов Е.Қ.	
«ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ-ГРАФИКАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ» ҰҒЫМЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ.....	106
Тайшын С.М., Нурмуханова Г.Е.	
АҒЫНДЫ СУЛАРДЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗАЛАУ КЕЗІНДЕ ТҮЗІЛЕТІН БЕЛСЕНДІ ИЛДІ ПАЙДАЛАНУ.....	109
Қарамурзина Ш.О., Базарғалиева А.А.	
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ ФЛОРАСЫНДАҒЫ КЕЙБІР АНТИОКСИДАНТТЫҚ ӨСІМДІКТЕР.....	111
Молдабаева З.К., Тілеубай С.Ш.	
ANDROID ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІ ЖӘНЕ АРХИТЕКТУРАСЫ.....	115

Өмірзақ Н., Байекеева З.М. ИНЖЕНЕРЛІК МАМАНДЫҚТАРДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	118
Раушанбек Б.Р., Тілеубай С.Ш. ПИЛОТСЫЗ ҰШАТЫН АППАРАТ. МУЛЬТИКОПТЕРЛЕР.....	121
Серікова Б.С., Сапарходжаев П.И. ОРТА МЕКТЕП ФИЗИКА КУРСЫНДА КВАНТТЫҚ МЕХАНИКА ЭЛЕМЕНТТЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ.....	125
Нурписова .М., Апендина А.К. НАНОДИСПЕРСТІ МОЛИБДЕН ПОЛИОКСОКОМПЛЕКСТЕРІНІҢ СИНТЕЗІ.....	130
Тайман Б.С. МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ, ФИЗИКАЛЫҚ ПРОЦЕССТЕРДІ ЗЕРТТЕУДІҢ ҚҰРАЛЫ.....	134
Абдихамитова Н.С., Сиханова Н.С. ЗИМНИЕ УЧЕТЫ СИНАНТРОПНЫХ ВИДОВ ПТИЦ ГОРОДА КЫЗЫЛОРДА.....	137
Сүйіндікқызы Н., Шынбергенев Е.А. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ИНТЕНСИВНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СЕВЕРНОГО АРАЛЬСКОГО МОРЯ.....	139
Тобжан П., Жалбырова Ж.Т. АНЫҚТАЛМАҒАНДЫҚ ЖӘНЕ БӘСЕКЕЛЕСТІК ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ТӘУЕКЕЛДІ БОЛЖАУ ТӘСІЛДЕРІ.....	141
Шағдарбек А.Ж., Жуманова Л.К. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ ЕНПФ.....	146
Шалқар Г.А., Исмагулов Ұ.Ш. ЖЕРГІЛІКТІ КАРТОП СОРТТАРЫНЫҢ МИКРОКЛОНАЛДЫ КӨБЕЙТУІН ЖЕТІЛДІРУ.....	151
Шынтас Н.Ш., Нурмуханова Г.Е БАРҚЫН ҚҰМЫНДАҒЫ ҚАРАҒАЙЛЫ ОРМАН АЛҚАБЫ.....	157