

2021
№1 Yanvar (232)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА
ECOLOGICAL HERALD OF UZBEKISTAN

EKOLOGIYA

XABARNOMASI

ISSN 2010-703X



9 772010 703004



АТРОФ-МУҲИТНИ АСРАШ ЙЎЛИДА БИЗ БИЛАН БИРГА БЎЛИНГ!

Муҳтарам журналимиз ихлосмандлари!

Сизлар билан журнал саҳифалари орқали яна дийдор насиб этганидан бениҳоя мамнунмиз. Яхши кунларда жисми жонимиз саломат, юзимиз ёруҳ холда яна Сиз қадрдонларга юзланмоқдамиз. Бунинг учун Яратганга беҳисоб шукроналар айтсак-да кам! Зеро, ўтган 2020 йил бутун инсоният учун долғали кечди. Коронавирус пандемияси глобал офат сифатида дунё ҳамжамиятини қийин аҳволга солиб қўйди. Сўнгги юз йил ичида инсоният бундай серталафот фалокатга дуч келмаган эди, дейишмоқда муаррихлар. Дунёнинг коронавирус балоси етиб бормаган нуқтаси қолмади, десак муболаға эмас. Бутун дунё, жамики башарият бошидан кечирган оғир синовлар Ўзбекистонимизни ҳам четлаб ўтмади. Бизнинг юртимизда ҳам катта йўқотишлар бўлди. Қанчалик изтиробли бўлмасин, тақдирга тан бердик, Яратганнинг иродасига итоат этдик.

Синов устига синов келиб, саботимизни, иродаимизни, одамийлигимизни қайта-қайта имтиҳон қилди. Бухоро вилоятида юз берган табиий офат, Сирдарёнинг Сардоба сув омборида юз берган техноген фалокат ҳам эл-юртимиз иродасини яна бир қарра синовдан ўтказди.

Пандемия жаҳон иқтисодиётига жуда катта зарар келтирди, шу жумладан, юртимизда ҳам кўп соҳаларда депсиниш ҳолати юзага келди. Пандемик вазият ва унинг ортидан пайдо бўлган мураккаб молиявий шароит туфайли, айниқса, босма оммавий ахборот воситаларини нашр этишда қийинчиликлар юзага келди. Кўплаб газета ва журналлар бир муддат ўз фаолиятини тўхтатишга мажбур бўлди.

Бизнинг ижодий жамоамиз ҳам дастлаб қийинчиликларга бўйин эгмасликка, ҳар қандай оғир шароитда ҳам ўз вазифасини бажаришга ҳаракат қилди. Ўзбекистонда ягона ҳисобланган “Экология хабарномаси – Экологический вестник” ахборот-таҳлилий, илмий-амалий журнални нашрга тайёрлашда давом этдик. Касаллик авж олган, карантин чоралари кучайтирилган паллада тахририятни уйларибизга “кўчирдик”, онлайн ишладик. Шу тахлит журналимизнинг бир нечта сонини тайёрладик. Гарчи уни босма шаклда ўқувчиларимизга етказиб бера олмаган бўлсак-да, журналимиз электрон кўринишда шакллантирилди. Агар эътибор қилган бўлсангиз, давр билан, унинг энг долзарб муаммолари, оғриқли мавзулари билан “яшадик”. Саҳифаларимизда Ўзбекистонда ва жаҳонда Covid-19 билан боғлиқ вазият, унинг экологияга кўрсатган ижобий ва салбий таъсири, давр қаҳрамонларига айланган шифокорларимиз фаолияти, қолаверса, вирусдан ҳимояланиш бўйича йўл-йўриқ ва тавсиялар мунтазам ёритиб берилди. Шунини алоҳида таъкидлаш жоизки, тахририятимиз ходимлари ҳам касалликни ўз бошларидан ўтказишди, ҳар биримизнинг хонадонимизда вирусдан “азият чеккан”лар топилди, кескин вазиятлар юзага келди. Минг шукурки, синовлардан эсон-омон ўтдик.

Тан олиш керак, бундай қийин вазиятда қанча мукамалликка интилайлик, турли хил тўсиқлар, жўяли сабаблар боис фаолиятимизда узилишлар бўлди. Бу журналимизнинг ўтган йилги айрим сонлари кечикишига, баъзи сонларимизнинг умуман чиқмай қолишига сабаб бўлди. Шу каби ноқулайликлар учун Сиз азиз муштарийларимиздан, журналимизнинг садоқатли ўқувчилари ва муаллифларидан узр сўраймиз.

Энг муҳими, шукрона сифатида яна такрор қайд этмоқчиманки, синовлардан эсон-омон ўтдик! Янги 2021 йилни янги ниюту мақсадлар, эзгу режалар билан кутиб олдик!

Маълумки, Янги йил арафасида мамлакатимиз сиёсий ҳаётида муҳим воқеа ҳисобланган тадбир – Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлиси ва бутун Ўзбекистон халқига навбатдаги Мурожаатномаси бўлиб ўтди. Мурожаат орқали Президентимиз 2021 йилни “Ёшларни қўллаб-қувватлаш ва аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш йили”, деб номлашни таклиф этди. Унда ҳар бир соҳага оид кўрсаткичлар чуқур таҳлил этилди, янги вазифалар белгилаб берилди. Жумладан, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси борасида Ўзбекистон позицияси кўйидагича баён этилди:

“...Минтақамизда, бутун дунёда экологик вазиятнинг тобора ёмонлашиб бораётгани бизни жиддий ташвишга солади. Қўшни давлатлар ва жаҳон жамоатчилиги билан биргаликда Орол денгизи ҳалокати оқибатида юзага келган экологик фожиалар таъсирини юмшатишга қаратилган ҳаракатларни қатъий давом эттирамиз”.

Шунингдек, Президент мурожаатномасида оммавий ахборот воситалари фаолиятини янада ривожлантириш, уларни моддий ва маънавий рағбатлантириш, сўз эркинлигини таъминлаш масалаларига алоҳида урғу берилди. “Бундан буён ҳар бир давлат органи ўз кундалик фаолиятида оммавий ахборот воситалари билан яқин мулоқот ва ҳамкорликни йўлга қўйиши зарур ва шарт”, – дея алоҳида ургулади Ш. Мирзиёев.

Муҳтарам журналхонлар! Журналимизнинг кўп йиллик қадрдон ўқувчилари! Сизларга маълумки, биз журналимиз атрофида нафақат



мамлакатимизда, балки хорижда ҳам яхшигина танилган олимлар, профессор-ўқитувчилар, эколог мутахассислар ва фидойи илм аҳлидан иборат муаллифлар даврасини шакллантирганмиз. Айрим давлат идоралари беписандлик қилса-да, ортимизда илм-маърифат дарғалари, юртимизнинг энг нуфузли эколог олимлари ва профессорларидан иборат катта жамоа бор. Биз ҳар доим уларнинг қўллаб-қувватлашларига, мададига таянамиз. Зеро, журналимиз оддий нашр эмас, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссияси рўйхатида киритилган илмий-амалий журнал. Саҳифаларимизда юртимизда атроф-муҳит муҳофазаси, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, экологик барқарорлик ва осойишталикка хизмат қилишга йўналтирилган тадқиқотлар, изланишларга оид мақолалар баҳоли қудрат ёритиб борилмоқда. Бизнинг камтарона меҳнатларимиз боис, юртимизда экология ва унга ёндош соҳаларда ўз илмий салоҳиятини намоён этиб, турли илмий даражаларга эришган олимлар сафи кенгаймоқда. Биз бундан буён ҳам ўз анъаналаримизга содиқ ҳолда машаққатли меҳнатимиз, камтарона ижодимизни давом эттиравемиз, журналимиз орқали ёш тадқиқотчилар, олимлар фаолиятини янада кўпроқ ёритамиз, уларнинг илмий изланишларга оид мақолаларига кенг ўрин берамиз. Шунингдек, “Экология ва саломатлик”, “Экология ва спорт” саҳифалари орқали аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш, соғлом турмуш тарзини тарғибот этишни режалаштирганмиз. Фаолиятимиз янада раванқ топиши учун эса бизга Сиз азизларнинг ҳар қандай мададингиз, рағбатингиз қанот бахш этишини эслатиб ўтмоқчимиз.

Экологик таълим, экологик онг, экологик маданият тарғиботи йўлида, атроф-муҳитни асраш ва авлодларга зиён-заҳматсиз етказиш йўлида биз билан бирга бўлинг!

Кириб келган Янги 2021 йилингиз муборак бўлсин!

Нодира АБДУЛЛАЕВА,
“Экология хабарномаси – Экологический вестник” ахборот-таҳлилий, илмий-амалий журнали Бош муҳаррири

МУНДАРИЖА

МУҲАРРИР МИНБАРИ

НОДИРА АБДУЛЛАЕВА

Атроф-муҳитни асраш йўлида биз билан бирга бўлинг!



ВАТАН КЕНГЛИКЛАРИДА



Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Наманган вилоятининг Косонсой, Чортоқ ва Янгиқўрғон туманларида мева-сабзавотчилик ва узумчиликни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори имзоланди
Ўзбекистон аҳолисининг сони 34,5 миллиондан ошди
Ўрмон хўжалиги соҳасида илм-фан ривожлантирилади ва илмий-тадқиқот ишлари рағбатлантирилади
Ўзбекистонда метеомаълумотларни сотиб олиш жараёнига ўтилади

ЖАРАЁН

Ўрмон хўжалиги: Самарали фаолият, соҳа янгиликлари ва муаммолар



ГИПОТЕЗАЛАР-ТАДҚИҚОТЛАР-ИХТИРОЛАР



Н. ГАДАЕВ, М. НАСИРОВА, Ш. ЯХШИЕВ

Пахта суғориш учун ППК фильтрацияга қарши экранлардан фойдаланган ҳолда сувни тежаш технологиялари

М. ШАЯКУБОВА

Некоторые аспекты математической обработки и создания алгоритма обнаружения сейсмических событий



Ҳ. ҚОДИРОВ, Х. ТУРСУНОВ, Р. СУЛТОНОВ, У. ҲУСАНОВ

Адир ҳудудларидан фойдаланишнинг географик ва иқтисодий асослари

Э. МАТЯҚУБОВА

Ингичка толали ғўза намуналарининг тезпишарлик белгилари



Ҳ. ҲАМРОЕВ, О. ШАЙМАТОВ

Тошкент вилоятида ўсувчи ёнғоқ навларининг биохилма-хиллиги ва сифат кўрсаткичлари

М. ҒУДАЛОВ, О. МУҲАМЕДОВ, Б. ЗИКИРОВ

Айдар-Арнасой ботиғи ландшафтларини тадқиқ этиш йўллари



Х. САБУРОВ, Д. ПАЛВУАНИЯЗОВА, И. КАСИМОВ, А. НИГМАТЖАНОВА, Б. МУХАМЕДГАЛИЕВ

Разработка эффективных закрепителей песков Приаралья на основе местных и вторичных ресурсов

А. АБДУРАҲИМОВ

Чўл қумли тупроқлари шароитида экинларни суғоришда зовур сувларидан фойдаланиш агроэкологияси

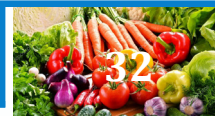


Х. ҲУСАИНОВ, Х. ТОЙЧИЕВ

Чирчиқ дарёси ҳавзаси Қодирия кесими лёссимон ётқизиқларининг палеомагнит тавсифи

Б. БОЛТАЕВ, Ш. МАХМУДОВА

Производство овощей без экотоксикантов



Я. ЮДАШОВ, Ж. НАМОЗОВ

Ўзбекистоннинг сув ресурслари танқис ер майдонларида бодом-зорлар барпо қилиш ва уларни парваришlash технологияси

Ахборот-таҳлилий, илмий-амалий нашр

Информационно-аналитическое,
научно-практическое издание

Information-analytical, scientific-practical
edition

Муассис:
Ўзбекистон Республикаси
Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш
давлат қўмитаси

Таҳрир кенгаши раиси:
А. МАҚСУДОВ
Таҳрир кенгаши аъзолари:
Б. ТАЖИЕВ,
К. ТОЖИБОЕВ,
Б. ХОЛМАТОВ,
Х. ПЎЛАТОВ,
А. ХОЛМУРОДОВ,
Б. НИШОНОВ,
С. МУХТОРАЛИЕВ

Бош муҳаррир:
Н. АБДУЛЛАЕВА

Бош муҳаррир ўринбосари ва
масъул котиб:
Г. МЕНГЗИЯЕВА

Саҳифаловчи-дизайнер:
О. ЖУМАКУЛОВА

Нашр Ўзбекистон Республикаси
Олий аттестация комиссиясининг
рўйхатига киритилган.

Обуна индекси: 910
Таҳририят манзили: 100185
Тошкент шаҳар, Бунёдкор шоҳ кўчаси, 7а-уй.
www.econews.uz
E-mail: chinorenk@umail.uz

Муаллифлар фикри таҳририят фикри билан
тўғри келмаслиги мумкин.

2008 йил 7 мартда Ўзбекистон матбуот
ва ахборот агентлиги (Ўзбекистон
Республикаси Президенти
Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва
оммавий коммуникациялар агентлиги)
томонидан рўйхатга олинган.
Рўйхатга олиш рақами №0515

Босишга рухсат этилди
Формати 60x841/8.
Табоғи 7 б.т.
Адади
Буюртма № ____
Баҳоси келишилган нарҳда.

"ECO TEXTILE PRODUCT" МЧЖ босма-
хонасида офсет усулида чоп этилди
Матбаа гувоҳномаси рақами
№ 10-3632
Манзил: Тошкент шаҳри, Учтепа
тумани, Тошкент Автомобиль халқа
йўли, 11-км, 10-уй

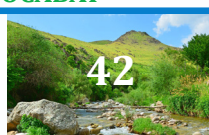
Х. КАРИМОВ, З. УЗАКОВ, Ж. ХУШМУРОДОВ
Тупроқ экологик ҳолатининг
тикланиши – фиторемедиация



З. КУЗМЕТОВ, Д. ЁРМАТОВА
Хоразм вилоятида ўртапешар соя навларининг
«Нитрофикс П штамми» таъсирида ўсиши ва
ривожланиши

МУНОСАБАТ

М. АБДУҲАКИМОВА
Экологик тамойилларга амал қилиш –
ватанпарварликнинг бир қўриниши



ТАБИАТ ВА ЖАМИЯТ

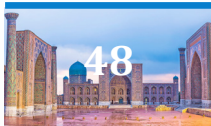


Ў. ҲАКИМОВ, Ш. ҚОДИРОВА
Табиий биохилма-хилликни асраш – бурч ва
мажбуриятимиз

Ю. ШАДИМЕТОВ, Д. АЙРАПЕТОВ
Актуальные вопросы инновационной
экологии



ЭКОТУРИЗМ



Ю. РАҲМАТОВ
Қизилқумда экотуризмни ривожлантириш
имкониятлари

ЭКОСАНА

11 январь – Қўриқхоналар ва миллий
боғлар куни



ҚИЗИЛ КИТОБ САҲИФАЛАРИДАН



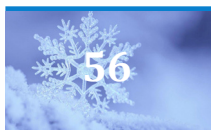
Оқгулли ширач
Қум мушуги

ТАБИАТ ИЛҲОМЛАРИ

ХУРШИД ДАВРОН Деразанинг рахидан қорни...
АЛИШЕР НАЗАР Мунгли қўшиқ бошлар...



ТУРФА ОЛАМ



Қор парчалари куйлай олади!
Ёки қиш фаслига оид қизиқарли
10 та маълумот

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ

Ю. ШАДИМЕТОВ, Профессор кафедры «Транспортные энергетические установки» Ташкентского государственного транспортного университета, Председатель Общественного совета при Госкомэкологии Республики Узбекистан, д.ф.н.

Д. АЙРАПЕТОВ, Ассистент кафедры «Транспортные энергетические установки» Ташкентского государственного транспортного университета

Аннотация

Ушбу мақолада инновацион экологиянинг долзарб масалалари кўриб чиқилган. Унда хўжалик фаолиятига антиэкологик, деструктив қарашлар ўрнига инновацион технологиялар ва экологик новациялар кириб келишининг долзарблиги баён қилинади. Экологик новациялар бу лойиҳалар ва дастурлар бўлиб, улар атроф-муҳитни экологик омиларнинг салбий таъсиридан муҳофаза қилишга қаратилгандир. Бундай шароитда давр талабларига мувофиқ, Ўзбекистоннинг жаҳон инновацион тизимида тубдан ва чуқур интеграциялашуви тақозо этилади.

Summary

The article examines topical issues of innovative ecology, describes that anti-ecological, destructive approaches to economic activity are replaced by innovative technologies and environmental innovations. Environmental innovations are projects and programs aimed at protecting the environment from the impact of negative environmental factors. In order to respond to the challenges of the time, Uzbekistan needs to radically more deeply integrate into the world innovation system.

Президент Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёев в своей речи на 75-й сессии Генассамблеи ООН особое внимание обратил на экологическую катастрофу Аральского моря, было предложено объявить регион Приаралья – зоной экологических инноваций и технологий. День принятия этого важнейшего документа предложено объявить Международным днем защиты и восстановления экологических систем [1].

С наступлением нового тысячелетия человечество столкнулось с новыми вызовами и угрозами. В их числе – изменение климата, загрязнение атмосферного воздуха, деградация почв, сокращение численности биологического разнообразия и т.д.. В этих условиях люди стали всё чаще задумываться о своей экологической безопасности. Следует отметить, что под этим понятием подразумевается всё, что относится к сфере взаимодействия человека, общества и природы – сохранение и устойчивость естественных экосистем, благоприятные условия для жизнедеятельности человека и биоты в целом.

В мире намечается тенденция смены антиэкологических, деструктивных подходов к хозяйственной деятельности на инновационные технологии и

экологические новации. Инновации в экологии – это проекты и программы, направленные на охрану окружающей среды от воздействия негативных экологических факторов, а также передовые технологии по рациональному использованию природных ресурсов. Экоинновации реализуются в виде новых товаров, экосистемных услуг и процессов, в ходе которых рационально используются природные ресурсы и происходит минимальный выброс вредных веществ. Основные инновации в экологии связаны с развитием технологий, методов переработки отходов и технологий, снижающих уровень загрязнения. Такие решения востребованы в строительстве, энергетике, в транспорте и логистике, а также в сфере управления водными ресурсами.

Согласно Указу Президента Республики Узбекистан «О Концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года» Государственному комитету по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан поручено совместно с Министерством экономики и промышленности, Министерством здравоохранения, Министерством инновационного развития, Государственным комитетом промышленной безопасности в срок до 1 октября 2020 года с учетом международного опыта разработать и

внести в Кабинет Министров проект Закона Республики Узбекистан «Об отходах» в новой редакции. Проект должен предусматривать введение системы классификации отходов на основе отраслей промышленности и/или химико-физических параметров взамен системы пяти классов опасности; экономическое стимулирование разработки и внедрения безотходных и малоотходных технологий в производстве, а также технологий по переработке отходов горнодобывающих и перерабатывающих производств.

Все эти направления требуют инновационного подхода к решению экологических проблем. В этой связи проведение анализа и сам опыт Японии, занимающей ведущие позиции в части экоинновации, управления и внедрения «зеленых» технологий в экономику, может быть востребован и для Узбекистана. «Экоинновации» в официальных документах правительства Японии, можно сказать, «проходят красной нитью». Достижения Японии объясняются тем, что данная страна – одна из мировых лидеров по финансированию научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических разработок (НИОКР), числу патентов, доле высокотехнологичной продукции в экспорте. Государственные и

частные инвестиции в НИОКР составляют 3,4 % от ВВП – это один из самых высоких показателей в мире. К 2020 году планируется увеличение этого показателя до 4 % [2]. По числу патентов страна занимает второе место в мире. Доля высокотехнологичных товаров (электроника, машиностроительная, химическая продукция) составляет 80 % экспорта Японии [3]. Стоит особо отметить достижения Японии в создании новых коммерческих продуктов, то есть, в реализации последней стадии инновационного цикла. Для этого в стране созданы условия не только для эффективных исследований и разработок, но также существуют налаженные сети передачи знаний и их практического использования с участием науки и бизнеса. Так, Япония, используя результаты отечественных исследований или покупая патенты у других стран, умеет усовершенствовать изобретение до успешного, конкурентоспособного продукта на внутреннем и мировом рынках. Важное место в сфере НИОКР Японии занимают экологические технологии. «Новая стратегия развития», основной документ в Японии, определяющий направление развития страны до 2020 г. (The New Growth Strategy, Japan, 2010 г.), относит экологически ориентированные инновации к наиболее активно развивающимся направлениям в Японии и к одному из семи стратегических секторов развития страны.

В Японии существует эффективная система информационной поддержки трансфера экологических технологий. Результаты исследований коммерческих фирм, университетов и общественных организаций, занимающихся разработкой «зеленых» технологий, представлены на официальных сайтах или же систематизируются в базах данных на сайтах экологических организаций, где после списка технологий обязательно дается список авторов и ссылки на домашние сайты (компаний или университетов) для более подробного знакомства с технологиями. Примером может служить база «Новые экологические технологии 21 века» [4] и др. Япония представляет себя в качестве государства-пример, успешно движущийся по пути к модели устойчивого развития, соединяя интересы экономики и экологии. «Зеленые» технологии и экологические инновации являются важными инструментами для достижения целей экологической политики страны.

Целенаправленная и системная экологизация национальных научно-технических программ происходит также в Северной Америке, Европейском Союзе, Израиле, Китае и других странах [2, с.105].

Так, в США приняты законы о срочной экономической стабилизации (Polson Act, 2008), о восстановлении экономики и новых инвестициях (American Recovery and Reinvestment Bill, 2009), предусматривающие, в частности, поддержку инноваций, связанных с энергоэффективностью (включая переход на чистые источники энергии), исследования в области охраны окружающей среды, инвестиции в коммерциализацию экологических нововведений, модернизацию транспортной инфраструктуры, развитие локальных инновационных систем.

В Европейском Союзе в 2011 году была принята инновационная стратегия до 2020 г. (European Commission, 2020), в которой намечены новые направления политики в этой сфере. ЕС в порядке глобальной ответственности за угрозу всемирного потепления принял решение о постепенном отказе от углеводородной энергетики вообще, взяв на себя обязанность снизить в ближайшем десятилетии выбросы углекислого газа в атмосферу на 20 % и довести долю солнечной и ветровой энергии в своем энергопотреблении до 20 %. Вместе с тем Европа взяла курс на ужесточение экологического законодательства и экологических стандартов, развитие не

углеводородных технологий, расширение использования люминесцентных ламп вместо ламп накаливания, оснащение всех новостроек солнечными батареями, частичный переход транспорта на биотопливо. [5]

Интенсивные процессы экологизации экономики происходят сегодня и в Южной Корее, которая по данным ООН с 2013 г. занимает 12 место по уровню жизни в рейтинге 186 стран мира. В качестве главной государственной стратегической цели Сеул официально задекларировал «Зеленый рост», что означает рост экономики за счет использования современных экологически выверенных и энергоэффективных инноваций.

Для Узбекистана экологическая направленность развития экономики сегодня представляется особенно важной на фоне общей неэффективности использования природных ресурсов и низкого энергосбережения. Концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 г. предусматривает достижение технологиями альтернативной энергетики (зеленые технологии, использование энергии ветра, солнца и иных возобновляемых источников) экономически приемлемых параметров; улучшение экологических параметров тепловой энергетики.

Нарастание экологических проблем и экономические последствия природных и антропогенных катастроф диктуют необходимость опережающего развития отдельных специфичных направлений научных исследований и технологических разработок («чистая» энергетика, геномная медицина, экологическая логистика, новые технологии в сельском хозяйстве, экологически чистые материалы, зеленые инновации и т.д.), по многим из которых в Узбекистане пока нет существенных заделов. Для того, чтобы ответить на эти вызовы времени, нам необходимо радикально более глубоко интегрироваться в мировую инновационную систему, повысить интенсивность внедрения научных исследований, инновационной активности бизнеса и внедрения экологических инноваций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выступление Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева на 75-й сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uz.sputniknews.ru/video/20200923/15035217/Vystuplenie-Mirziyeva-na-Genassamblee-OON--video.html>
2. Стрельцов Д.В. Япония как «зеленая сверхдержава» [Текст] / Д.В. Стрельцов. М.: МГИМО-Университет, 2012г, 212 с.
3. Банчева А.И. Экологические инновации Японии: основные направления развития и особенности управления. Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова.
4. New Environmental Technology Transfer in the 21st Century. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nett21.gec.jp/gec/database/> (дата обращения: 06.05.2013г).
5. Колонтаевская И.Ф. Экологические инновации как фактор повышения качества жизни // Инновации в науке: сб. ст. по матер. XXVIII междунар. науч.-практ. конф. № 12(25). – Новосибирск: СибАК, 2013г.