



BAITURSYNULY
UNIVERSITY

«АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 2

2024

ISSN 2310-3353



PUBLISHINGS
K S P I



Қ М П И
ЖАРШЫСЫ

ВЕСТНИК
К Г П И

2024 ж., сәуір, №2 (74)
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті

Бас редактор: Қуанышбаев С. Б., география ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

Бас редактордың орынбасары: Жарлыгасов Ж.Б., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Әлімбаев А.Е., философия докторы (PhD), А.К. Құсайынов атындағы Еуразия гуманитарлық институты, Қазақстан.

Емин Атасой, PhD докторы, Улудаг университеті, Бурса қ., Түркия.

Зоя Микниене, докторы, (PhD) Литва денсаулық туралы ғылым университеті, Каунас қ., Литва Республикасы.

Качев Д.А., философия ғылымдарының кандидаты, тарих магистрі, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМБББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Ксембаева С.К., педагогика ғылымдарының кандидаты, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Лина Анастасова, әлеуметтану ғылымдарының докторы, Бургас еркін университеті, Бургас қ., Болгария.

Медетов Н.А., физика-математика ғылымдарының докторы, «Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Мишулина О.В., экономика ғылымдарының докторы, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМБББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Соловьев С.А., биология ғылымдарының докторы, Новосібір мемлекеттік экономика және басқару университеті, Ресей.

Скоруходов Д.М., техника ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМБББМ, Ресей.

Сычева И.Н., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМБББМ, Ресей.

Ташев А.Н., экология бойынша биология ғылымдарының кандидаты, орман шаруашылығы университеті, София қ., Болгария.

Уразбоев Г.У., физика-математика ғылымдарының докторы, Ургенч мемлекеттік университеті, Өзбекстан.

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж
Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.
Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 07.11.2023 ж.
Жазылу бойынша индексі 74081

Редакцияның мекен-жайы:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынұлы к., 47
(Редакциялық-баспа бөлімі)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

№2 (74), апрель 2024 г.
Издается с января 2005 года
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

Главный редактор: *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

Заместитель главного редактора: *Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алимбаев А.Е., доктор философии (PhD), Евразийский гуманитарный институт имени А.К.Кусаинова, Казахстан.

Емин Атасой, доктор PhD, Университет Улудаг, г. Бурса, Турция.

Зоя Микниене, доктор (PhD), Литовский университет наук здоровья, г. Каунас, Республика Литва.

Качеев Д.А., кандидат философских наук, магистр истории, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Ксембаева С.К., кандидат педагогических наук, НАО «Торайгыров университет», Казахстан.

Лина Анастасова, доктор социологии, Бургасский свободный университет, г. Бургас, Болгария.

Медетов Н.А., доктор физико-математических наук, НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова», Казахстан.

Мишулина О.В., доктор экономических наук, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Соловьев С.А., доктор биологических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия.

Скорыходов Д.М., кандидат технических наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Сычева И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Ташев А.Н., кандидат биологических наук по экологии, Лесотехнический университет, г. София, Болгария.

Уразбоев Г.У., доктор физико-математических наук, Ургенчский государственный университет, Узбекистан.

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.
Переучёт периодического печатного издания 07.11.2023 г.
Подписной индекс 74081

Адрес редакции:

110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынұлы, 47
(Редакционно-издательский отдел)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

Кілт сөздер: Фитохимиялық құрамы, қоршаған ортасы, өсімдіктері, климаттық жағдайы, антропогендік әсері.

BEISHOV, R.S., ZHUNISBEKOV, N.Y.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE PHYTOCHEMICAL COMPOSITION OF PLANTS

This article examines the influence of environmental factors on the phytochemical composition of plants. Based on modern research, the authors consider the influence of climatic conditions, soil characteristics, biotic factors and anthropogenic influences on the biochemical profile of plants. Climate change, soil and water pollution, as well as human intervention in natural ecosystems have a significant impact on the content of biologically active compounds in plants. Understanding these relationships is essential for developing sustainable natural resource management strategies and maintaining environmental health.

Key words: Phytochemical composition, environment, plants, climatic conditions, anthropogenic impact.

УДК 2788

Бейшов, Р.С.,

доктор PhD, преподаватель кафедры
естественно-научных дисциплин,
Костанайский региональный университет
имени Ахмет Байтұрсынулы,
Педагогический институт
имени У.Султангазина

Смаилова, А.И.,

магистрант I курса образовательной
программы 7M01501– Биология,
Костанайский региональный университет
имени Ахмет Байтұрсынулы,
Педагогический институт
имени У.Султангазина,
г. Костанай, Казахстан

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Аннотация

Данная статья рассматривает различные методы оценки экологического воздействия предприятий на природную среду. Исследование охватывает три основных вида воздействия – на атмосферу, водные ресурсы и почву с биоразнообразием. В статье рассматривается применение современных методов мониторинга, моделирования и анализа для оценки воздействия предприятий на окружающую среду. Приводятся примеры успешного применения определенных методов оценки и их применение, показывает населению на сколько сильно предприятия наносят вред окружающей среде, в частности на растения. Статья также выделяет важность регулярного мониторинга и оценки экологического воздействия для устойчивого развития предприятий и сохранения биоразнообразия в окружающей среде.

Ключевые слова: промышленные предприятия, растения, экологическая оценка, атмосферный воздух.

1 Введение

В современном мире большое внимание уделяется промышленным предприятиям, так как они активно производят продукты первой необходимости, вещи, мебель бытовую технику, машины для комфорта населения. Увеличение роста предприятий негативно сказывается на состоянии окружающей среды. Большой удар в этом отношении приняла на себя флора городов, из-за загрязненности атмосферного воздуха страдает большое количество растений высших и низших порядков.

Оценка экологического воздействия предприятий на природную среду является важным инструментом для соблюдения экологических норм и обеспечения устойчивого развития. Методы этой оценки играют решающую роль в определении воздействия промышленных предприятий на окружающую среду и помогают разрабатывать меры по снижению негативного воздействия на экосистемы.

В данном контексте, понимание различных методов оценки экологического воздействия позволяет не только выявить потенциальные угрозы для окружающей среды, но и разработать стратегии по повышению экологической безопасности и ответственности предприятий. В настоящее время с учетом растущего внимания к проблемам окружающей среды, методы оценки становятся неотъемлемой частью управления промышленными процессами.

Целью данного исследования является рассмотрение основных методов оценки экологического воздействия предприятий на природную среду, их преимуществ и значимости для обеспечения экологической устойчивости и сохранения природных ресурсов.

Экологическая ситуация – состояние окружающей среды, оцениваемое обществом, как благоприятное или неблагоприятное на данный период времени. Хозяйственная деятельность формирует экологические ситуации и связанные с ними экономические и социальные последствия, которые могут быть:

- предсказуемые и контролируемые;
- предсказуемые и неконтролируемые;
- непредсказуемые и неконтролируемые.

Экологическая ситуация, характеризующаяся как экологический кризис, возникает, как правило, в регионах, где в течение длительного времени осуществляется правомерная хозяйственная деятельность.

2 Материалы и методы

Для предотвращения негативного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду проводится оценка экологического воздействия промышленных предприятий на природную среду. Оценка экологического воздействия предприятий на природную среду играет важную роль. Эта оценка позволяет определить, какие именно аспекты деятельности предприятия могут негативно влиять на окружающую среду, и разработать меры для минимизации этого воздействия.

Существует несколько методов оценки экологического воздействия предприятий на природную среду.

Первое – экологический аудит. Этот метод предполагает комплексную оценку деятельности предприятия с точки зрения ее влияния на окружающую среду. В ходе экологического аудита проводится анализ всех аспектов деятельности предприятия, начиная от использования природных ресурсов и энергии, и заканчивая выбросами и отходами. Результаты аудита позволяют выявить проблемные зоны и разработать план действий для улучшения экологической эффективности предприятия.

Второй метод оценки экологического воздействия предприятий является экологический риск-анализ. Этот метод позволяет определить потенциальные риски, связанные с деятельностью предприятия, и оценить вероятность их возникновения, а также возможные последствия. Экологический риск-анализ помогает предприятию принять меры по предотвращению возможных экологических аварий и минимизации их последствий.

Третий метод оценки экологического воздействия, связанные с измерением и мониторингом различных параметров окружающей среды. Например, методы биологического мониторинга позволяют оценить состояние биологических систем и определить уровень загрязнения.

Четвертый метод основан на методе химического анализа, который позволяет выявить наличие определенных веществ в окружающей среде и оценить их концентрацию. Такие методы могут быть полезны для определения источников загрязнения и разработки мер по его снижению.

Оценка экологического воздействия предприятий на природную среду является важным инструментом для достижения устойчивого развития. Она позволяет предприятиям осознать свою ответственность перед окружающей средой и принять меры для ее защиты. Кроме того, оценка экологического воздействия помогает государственным органам и общественности контролировать деятельность предприятий и требовать соблюдения экологических стандартов.

3-4 Результаты и их обсуждение

Очень чувствительны в городских условиях к негативным воздействиям промышленности и транспорта хвойные породы. Если в нормальных естественных условиях хвоя сосны опадает через 3-4 года, то при больших концентрациях загрязненного воздуха она может погибнуть буквально в несколько часов. У лиственных пород выбросы загрязнителей вызывают огрубление листьев и ускоренное завершение вегетационного периода; ожоги, отмирание, иногда опадание листвы даже в июле; нарушение процесса фотосинтеза и дыхания; сокращение периода выработки кислорода деревьями; торможение роста. Часто вслед за этим происходит вторичное распускание почек, что влечет за собой дальнейшее ослабление растений. На листьях деревьев, высаженных вдоль улиц, появляются некротические пятна. Они возникают у края листа и быстро распространяются к середине. Листья становятся коричневыми и отмирают. С каждым годом количество опавших листьев увеличивается в зависимости от расстояния между деревьями и магистралью и интенсивности движения транспорта, также удаленностью от предприятия.

Атмосферными загрязнениями в первую очередь поражаются ели, сосна, затем дуб, липа. Нестойкие к газам деревья и кустарники: клен остролистный, каштан конский обыкновенный, барбарис обыкновенный, береза пушистая, акация желтая, ломонос фиолетовый, ясень обыкновенный, ясень манчжурский, облепиха, ель обыкновенная, сосна обыкновенная, вязовик (кожанка), рябина обыкновенная, сирень обыкновенная.

Главнейшие промышленные газы располагаются в следующем порядке по степени убывания их токсичности: фтор, хлор, сернистый ангидрид, окислы азота, аммиак. Однако масштабы поражения определяются не только токсичностью веществ, но и объемом их выбросов. Для большинства промышленных регионов справедлива такая последовательность токсикантов (с учетом объема выбросов и, следовательно, степени поражения в глобальном масштабе): сернистый газ, окислы азота, пыль, фтор, хлор, аммиак. Для районов, специализирующихся на производстве алюминия, первое место может занимать фтор. В районах крупных городов при большой насыщенности автотранспортом существенную роль играют продукты фотохимических реакций.

Достаточно хорошо изучены повреждения растительности сернистым газом, окислами азота, озоном, фтором. В зависимости от концентрации газов и длительности их действия большинство исследователей различают три вида повреждения растений: острое, хроническое и скрытое, или физиологическое.

Для каждого вида растений существует определенный предел насыщения листа токсикантами. В зоне высокого содержания загрязнителей растения накапливают их в максимальном (пороговом) количестве уже в середине вегетации. В последующем их поступление ослабевает в зависимости от индивидуальных особенностей растения.

Острое поражение растительности возникает при действии на нее высоких концентраций в течение кратковременного периода – минут или часов. При этом повреждаются ассимиляционные ткани, приводящие к необратимому нарушению газообмена и в конечном счете к гибели.

Для большинства видов древесной растительности острое поражение вызывается дозой нагрузки, определяемой действием двуокиси серы концентрации 1-2 мг/м³ в течение нескольких часов.

Для древесно-кустарниковой растительности первоначальные слабые симптомы хронического поражения появляются при длительном или постоянном воздействии концентрацией 0,1 мг/м³ и сильные повреждения при концентрациях 0,3-0,5 мг/м³ (данные получены в различных странах при неоднородных климато-географических условиях).

По полученным результатам вся растительность может быть разделена по степени газоустойчивости на три группы: очень чувствительные (0,02-0,2 мг/м³), среднечувствительные (0,5-2 мг/м³) и малочувствительные (> 2-8 мг/м³). Более высокой устойчивостью, как правило, обладают интродуценты. По сравнению с аборигенами они вообще отличаются большей адаптацией к новым экологическим факторам, в том числе и к загрязненному воздуху.

Можно выделить три механизма влияния двуокиси серы на растительность. В первом случае двуокись серы, проникая внутрь листа, нарушает процесс фотосинтеза. При втором механизме двуокись серы, проникая в клетки и растворяясь там, изменяет pH клеточной среды. Подкисление клеточной среды сильно отражается на состоянии клеток, обуславливая их повреждение и отмирание. Наконец, в соответствии с третьим механизмом в листьях или хвое происходит постепенное накопление серы, приводящее к сульфатному отравлению, наступают хлороз и отмирание.

Скрытые, или физиологические, повреждения возникают при длительном воздействии незначительных концентраций двуокиси серы. Как правило, концентрации в этом случае лежат в пределах 0,03-0,1 мг/м³. При этом виде повреждения отсутствуют визуально наблюдаемые симптомы, но происходит снижение жизнедеятельности растений: нарушаются рост и функции организма, например, снижается интенсивность газообмена.

Наибольшей чувствительностью обладают те виды растений, ассимиляционные органы которых функционируют длительное время (сосна, ель). Это не свойство хвойных пород вообще – возобновляющая каждый год хвою лиственница обладает высокой устойчивостью к воздействию двуокиси серы. Установлено, что минимальные концентрации двуокиси серы, вызывающие скрытое повреждение некоторых пород сосны, составляют около 0,02 мг/м³.

Неблагоприятное воздействие на растения оказывает пыль. Рассеянная в атмосфере, она способствует повышению температуры воздуха и перегреву растений. Весной растения раньше начинают рост, а осенью запаздывает вызревание побегов. В обоих случаях их могут погубить заморозки. Отрицательно сказывается на развитии растений выпадающая на растения сажа, которая плотно закупоривает устьица листьев и плохо смывается дождями.

Особую группу загрязнителей воздуха составляют летучие отходы цементной промышленности, которые вызывают суховершинность и отмирание ветвей, прежде всего дубов.

К веществам, обладающим мутагенными свойствами, относятся перхлораты, растворенные в сточных водах. Попадая в поле жизнедеятельности растений, они не влекут к их непосредственной гибели, но потомство от таких растений может иметь врожденные, даже губительные нарушения.

5 Выводы

Чрезвычайно высокий уровень антропогенного воздействия на природу в городе приводит к тому, что растения либо погибают, либо процесс «умирания» лишь отодвигается на некоторое время. Особенно критическое положение у деревьев, растущих в городе на улицах, бульварах и вдоль границ парков, где проходят магистрали с интенсивным транспортным потоком, располагаются вместительные автостоянки.

Как правило, парк центральной части города изолирован от других зеленых массивов и, располагаясь в урбанизированной среде, закрыт окружающей застройкой от ветров, что при неблагоприятных условиях вызывает застой воздуха. Антропогенные воздействия на парк возрастают за счет высокой посещаемости. Около половины территории парка имеет искусственные или естественные улучшенные покрытия (дорожки, аллеи, площадки для игр и отдыха и т. д.). С каждым годом все больше уплотняется поверхностный слой, заменяется растительная почва, свободно пропускавшая воду и воздух, асфальтом или бетоном, что создает удобства посетителям, но ухудшает общую экологическую ситуацию. Возникает парадоксальная ситуация – растения используются для защиты и оздоровления городской среды и одновременно именно они становятся первыми жертвами чрезмерного загрязнения воздуха и почвы.

Проведение экологического аудита позволяет выявить нарушения экологических норм и стандартов, а также разработать план действий по улучшению экологической эффективности предприятия. Использование различных программных инструментов для моделирования экологического воздействия позволяет предсказать возможные последствия деятельности предприятия и принять меры по их предотвращению.

Использование методов оценки экологического воздействия предприятий на природную среду имеет ряд преимуществ:

- методы оценки помогают предприятиям осознать свое воздействие на окружающую среду и принять меры для его снижения.
- раннее выявление потенциальных угроз окружающей среде позволяет предотвращать негативные последствия.
- оценка экологического воздействия помогает создать баланс между экономическими интересами и потребностями сохранения окружающей среды для будущих поколений.

Таким образом, применение методов оценки экологического воздействия предприятий является важным шагом на пути к устойчивому развитию, обеспечивая сбалансированное взаимодействие между промышленностью и защитой окружающей среды. Дальнейшее развитие и усовершенствование данных методов необходимо для обеспечения качественного управления экологическими рисками и минимизации негативного воздействия предприятий на природную среду.

Список литературы

1. Краснопрошин В.В., Жидков А.Г., Вальвачев А.Н. Система мониторинга антропогенной нагрузки на природно-территориальные комплексы. – 2017.
2. Поляк Ю.М., Сухаревич В.И. Почвенные ферменты и загрязнение почв: биодegradация, биоремедиация, биоиндикация //Агрохимия. – 2020. – №. 3. – С. 83-93.
3. Околелова А.А., Егорова Г.С., Нефедьева Е.Э. Дegradация, ремедиация и биоиндикация почв. – 2022.
4. Щугорева М.С., Романкина М.Ю. Биоиндикация как один из методов контроля за качеством атмосферного воздуха //Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – №. 2.
5. Майорова Л.П., Черенцова А.А. Оценка воздействия на среду и экологическая экспертиза. – Хабаровск; Издательство ТОГУ – 2017. С. 35-47.
6. Старостина И.В. Охрана окружающей среды при производстве цемента [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Старостина. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. – 90 с.

БЕЙШОВ, Р.С., СМАИЛОВА, А.И.

ӨНЕРКӘСІПТІК КӘСІПОРЫНДАРДЫҢ ТАБИҒИ ОРТАҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ

Бұл мақалада кәсіпорындардың табиғи ортаға қоршаған ортаға әсерін бағалаудың әртүрлі әдістері қарастырылады. Зерттеу әсердің үш негізгі түрін қамтиды – атмосфераға, су ресурстарына және биоәртүрлілігі бар топыраққа. Мақалада кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін мониторинг, модельдеу және талдаудың заманауи әдістерін қолдану талқыланады.

Белгілі бір бағалау әдістерін сәтті қолданудың мысалдары келтірілген және оларды қолдану халыққа кәсіпорындардың қоршаған ортаға, атап айтқанда өсімдіктерге қанишалықты зиян келтіретінін көрсетеді. Мақалада сондай-ақ кәсіпорындардың тұрақты дамуы және қоршаған ортадағы биоалуантүрлілікті сақтау үшін қоршаған ортаға әсердің тұрақты мониторингі мен бағалауының маңыздылығы көрсетілген.

Кілт сөздер: өнеркәсіптік кәсіпорындар, өсімдіктер, экологиялық бағалау, атмосфералық ауа.

BEISHOV, R.S., SMAILOVA, A.I.

METHODS FOR ASSESSING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES ON THE NATURAL ENVIRONMENT

This article examines various methodologies for evaluating the ecological footprint of businesses on the natural environment. The research encompasses three primary impact categories – atmospheric, aquatic, and soil impacts alongside biodiversity. It discusses the application of contemporary monitoring, modeling, and analytical techniques for gauging enterprise impact on the environment. The article cites instances of successful implementation of specific assessment methodologies, illustrating to the public the degree to which businesses adversely affect the environment, particularly plant life. Moreover, it underscores the significance of ongoing monitoring and ecological impact assessment for fostering sustainable enterprise development and safeguarding environmental biodiversity.

Key words: industrial enterprises, plants, environmental assessment, atmospheric air.

УДК 929

Коньсбаева, Д.Т.,

кандидат биологических наук, доцент
кафедры биологии, защиты
и карантина растений,
КАТИУ имени С.Сейфуллина,
г. Астана, Казахстан

Рулёва, М.М.,

магистр биологии, ст. преподаватель
кафедры естественно-научных дисциплин,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Казахстан

Баубекова, Г.К.,

магистр педагогического образования,
ст. преподаватель кафедры
естественно-научных дисциплин,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Казахстан

ВЕХИ НАУЧНОГО НАСЛЕДИЯ В ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ БИОЛОГИИ ПОЧЕТНОГО ПРОФЕССОРА КОСТАНАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ДОКТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК Т.М. БРАГИНОЙ

Аннотация

В настоящей статье приводятся некоторые сведения о научной деятельности в области теоретической и прикладной биологии, экологии доктора биологических наук, профессора Татьяны Михайловны Брагиной. Неоценимый вклад Брагина Т.М. внесла в развитие отечественной науки в области энтомологии, изучении и сохранении биоразнообразия Казахстана. Особая роль в деятельности профессора отведена развитию сети Особо охраняемых природных территорий. Кроме этого, ученый занимается

МАЗМҰНЫ**ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ**

<i>Арутюнян, А.В.</i> Александр Евлаховтың әңгімелерінің поэтикасы және чехов прозасының.....	3
<i>Бекбосынова, А.Х., Мешітбай, А.Қ.</i> Зейнолла Шүкіров шығармаларындағы табиғат көрінісі	7
<i>Қожанұлы, М.</i> Қазақтың күлдіргі әзіл-әңгімелеріндегі этнонимдер туралы бірер сөз	11
<i>Оспанұлы, С., Мырзағалиева, К.</i> Серік Макпырұлы еңбектерінің мұғалімдерге, оқытушыларға, студенттерге танымдық- тағылымдық әсері.....	18
<i>Шолтанбаева Г.А., Адилова, Ж.Е.</i> Есімдердің өзге тілдерде қолданылатын ерекшеліктері.....	24

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ

<i>Ақантай, Н. Н., Тастанов, М.Г.</i> Физика олимпиадасының студенттерін даярлаудың жалпы принциптері.....	29
<i>Ахметханова, Д.О., Тастанов, М.Г.</i> Дирихле есебін шешудің математикалық әдістері.....	33
<i>Барсақбаева, М.Б.</i> Қостанай қаласының жанармай құю станцияларында мұнай өнімдерімен ластанған топырақ микрофлорасының биоремедиациялық әлеуетін бағалау ерекшеліктері.....	40
<i>Бейшов, Р.С., Жунисбеков, Н.Е.</i> Өсімдердің фитохимиялық құрамына қоршаған орта факторларының әсерін бағалау.....	47
<i>Бейшов, Р.С., Смаилова, А.И.</i> Өнеркәсіптік кәсіпорындардың табиғи ортаға экологиялық әсерін бағалау әдістері.....	50
<i>Конысбаева, Д.Т., Рұлёва, М.М., Баубекова, Г.К.</i> Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры, биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагина-ның теориялық және қолданбалы биологиясындағы ғылыми мұра кезендері.....	55
<i>Майер, Ф.Ф.</i> Белгілі бір бағытта дөңеске жақын функциялардың бір класы туралы	60
<i>Майер, Ф.Ф.</i> Аналитикалық функциялардың кейбір кластарындағы логарифмдік туындыны бағалау.....	66
<i>Мефодьева Н.К.</i> Бастауыш мектепте математика сабағында жоба әдісін қолдану	72
<i>Хырхынбай, Ж., Мұқанбетсадықова, А. Қ.</i> ЖМБ сыныптарында математикамен пәнаралық интеграция кезінде ЖИ технологияларын қолдану	75

ИНЖИНИРИНГ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯ

<i>Нурмагамбетов, Б.Б.</i> Білім беру процесінде виртуалды шындықты қолданудың теориялық талдау (ғарышты зерттеу мысалында).....	83
<i>Савина, Д.Е.</i> 3D модельдеуді зерттеу үшін цифрлық білім беру ресурстарын салыстырмалы талдау	89

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

<i>Бейшов, Р.С., Алитанова, М.К.</i> Шаруашылық жарамдылығын бағалау үшін дәнді және тұқым себу сапасын зерттеудің рөлі мен маңызы	97
<i>Каримова А.К.</i> Қостанай ауданының микросателитті ДНҚ-маркерлердің негізіндегі герефорд тұқымды ірі қара малдың генетикалық полиморфизмі.....	102
<i>Райымқұлова, М.Қ., Бектас, Ж.С.</i> Сірке қышқылы туындыларының ферменттерді тежеу белсенділігін зерттеу	108

ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР

Коваль, А.П., Баяндин, М.А., Мишулина, О.В. Әлеуметтік бағдарланған сақтандыру өнімдерін дамыту контекстіндегі ҚР сақтандыру нарығының трендтері 117

Меңлікөжаева, С.Қ., Аймұратова, Т.С. Болашақ мамандарды педагогикалық іс-әрекеттегі қарым-қатынасқа баулу 124

Шамкенов, Р.Ж., Давлетбаева, Ж.Ж. Ақмола облысының туристік индустриясындағы мемлекет пен бизнестің өзара іс-қимылының тиімділігін арттыру 132

БІЗДІҢ АВТОРЛАР 140

АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА 147

СОДЕРЖАНИЕ**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО**

<i>Арутюнян, А.В.</i> Поэтика рассказов Александра Евлахова и традиции чеховской прозы	3
<i>Бекбосынова, А.Х., Мешітбай, А.Қ.</i> Пейзаж в произведениях Зейноллы Шукурова.....	7
<i>Қожанұлы, М.</i> Несколько слов о этнонимах в казахских юмористических рассказах	11
<i>Оспанұлы, С., Мырзағалиева, К.</i> Воспитательное воздействие произведений Серика Макпырулы на учителей, преподавателей и студентов	18
<i>Шолпанбаева, Г.А., Адилова, Ж.Е.</i> Особенности употребления имен в других языках	24

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Ақантай, Н. Н., Тастанов, М.Г.</i> Общие принципы подготовки студентов физической олимпиады	29
<i>Ахметханова, Д.О., Тастанов, М.Г.</i> Математические методы решения задачи Дирихле.....	33
<i>Барсақбаева, М.Б.</i> Особенности оценки биоремедиационного потенциала микрофлоры почв, загрязненных нефтепродуктами, на заправочных станциях города Костаная	40
<i>Бейшов, Р.С., Жунисбеков, Н.Е.</i> Оценка влияния факторов окружающей среды на фитохимический состав растений	47
<i>Бейшов, Р.С., Смаилова, А.И.</i> Методы оценки экологического воздействия промышленных предприятий на природную среду	50
<i>Коньсбаева, Д.Т., Рұлєва, М.М., Баубекова, Г.К.</i> Вехи научного наследия в теоретической и прикладной биологии почетного профессора Костанайского государственного педагогического института доктора биологических наук Т.М. Брагиной	55
<i>Майер, Ф.Ф.</i> Об одном классе функций, близких к выпуклым в определенном направлении.....	60
<i>Майер, Ф.Ф.</i> Оценки логарифмической производной в некоторых классах аналитических функций	66
<i>Мефодьева, Н.К.</i> Использование метода проектов на уроке математики в начальной школе.....	72
<i>Хырхынбай, Ж., Мұқанбетсадықова, А. Қ.</i> Применение технологий ИИ при межпредметной интеграции с математикой в классах ЕМН.....	75

ИНЖИНИРИНГ И ТЕХНОЛОГИИ

<i>Нурмагамбетов, Б.Б.</i> Теоретический анализ использования виртуальной реальности в образовательном процессе (на примере изучения космоса).....	83
<i>Савина, Д.Е.</i> Сравнительный анализ цифровых образовательных ресурсов для изучения трехмерного моделирования.....	89

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

<i>Бейшов, Р.С., Алитанова, М.К.</i> Роль и значение изучения зерна и посевных качеств семян для оценки хозяйственной пригодности.....	97
<i>Каримова, А.К.</i> Генетический полиморфизм герефордского скота на основе микросателлитных ДНК-маркеров.....	102
<i>Райымқұлова, М.Қ., Бектас, Ж.С.</i> Изучение ферментингибирующей активности производных уксусной кислоты	108

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

<i>Коваль, А.П., Баяндин, М.А., Мишулина, О.В.</i> Тренды страхового рынка РК в контексте развития социально-ориентированных страховых продуктов	117
--	-----

<i>Меңлікөжаева, С.Қ., Аймұратова, Т.С.</i> Привлечь будущих специалистов к взаимоотношениям в педагогической деятельности.....	124
<i>Шамкенов, Р.Ж., Давлетбаева, Ж.Ж.</i> Повышение эффективности взаимодействия государства и бизнеса в туристической индустрии Акмолинской области.....	132
НАШИ АВТОРЫ	143
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ	150

CONTENT

HUMANITIES AND ARTS

<i>Arutyunyan, A.V.</i> Poetic manner of Alexandr Yevlakhov's stories and the traditions of chekhovian prose.....	3
<i>Bekbosynova, A.Kh., Meshitbay, A. K.</i> Landscape in the works of Zeynolla Shukurov.....	7
<i>Kozhanuly, M.</i> A few words about ethnonyms in kazakh humorous stories.....	11
<i>Ospanuly, S., Myrzagaliyeva, K.</i> The educational impact of Serik Makpyrula's works on teachers, lecturers and students.....	18
<i>Sholpanbayeva, G. A., Adilova, Zh. Y.</i> Features of the use of names in other languages.....	24

NATURAL SCIENCES

<i>Akantai, N.N., Tastanov, M.G.</i> General principles of preparing students for the physical olympiad.....	29
<i>Akhmetkhanova, D.O., Tastanov, M.G.</i> Mathematical methods for solving the Dirichlet problem.....	33
<i>Barsakbayeva, M.B.</i> Features of the assessment of the bioremediation potential of the microflora of soils contaminated with petroleum products at gas stations in the city of Kostanay.....	40
<i>Beishov, R.S., Zhunisbekov, N.E.</i> Assessment of the influence of environmental factors on the phytochemical composition of plants.....	47
<i>Beishov, R.S., Smailova, A.I.</i> Methods for assessing the environmental impact of industrial enterprises on the natural environment.....	50
<i>Konysbaeva, D.T., Rulyova, M.M., Baubekova, G.K.</i> The scientific heritage milestones in theoretical and applied biology of T.M. Bragina, doctor of biological sciences and honorary professor of the Kostanay state pedagogical institute.....	55
<i>Maiyer, F.F.</i> About one class of functions that are close to convex functions in a certain direction.....	60
<i>Maiyer, F.F.</i> Estimates of the logarithmic derivative in some classes of analytical functions.....	66
<i>Methodieva N.K.</i> Using the project method in a math lesson in elementary school.....	72
<i>Khyrkhyrbay, Zh., Mukanbetsadykova, A. K.</i> The use of AI technologies in interdisciplinary integration with mathematics in the NMD classes.....	75

ENGINEERING AND TECHNOLOGY

<i>Nurmagambetov, B.B.</i> Theoretical analysis of the use of virtual reality in the educational process (based on the example of space study).....	83
<i>Savina D.E.</i> Comparative analysis of digital educational resources for studying 3D modeling.....	89

AGRICULTURAL, VETERINARY SCIENCES

<i>Beishov, R.S., Alitanova, M.K.</i> The role and importance of studying grain and solving qualities of seeds for assessing economic suitability.....	97
<i>Karimova, A.K.</i> Genetic polymorphism of hereford cattle based on microsatellite DNA markers.....	102
<i>Raiymkulova, M.K., Bektas, Zh.S.</i> Study of enzyme inhibitory activity of acetic acid derivatives.....	108

SOCIAL SCIENCES

<i>Koval, A.P., Bayandin, M.A., Mishulina, O.V.</i> Trends in the insurance market of the republic of Kazakhstan in the context of the development of socially oriented insurance products.....	117
---	-----

<i>Menlikozhaeva, S.K., Aimuratova, T.S.</i> Engaging future specialists in relationships in teaching activities	124
<i>Shamkenov, R.Zh., Davletbaeva, Zh. Zh.</i> Enhancing the effectiveness of state and business interaction in the tourism industry of the Akmola region	132
OUR AUTHORS	145
INFORMATION FOR AUTHORS	153

Компьютерлік беттеу: С. Красикова

Компьютерная верстка: С. Красикова

Басуға 15.04.2024 ж. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 12,0 б.т.
Тапсырыс № 027

Подписано в печать 15.04.2024 г.
Формат 60x84/8. Объем 12,0 п.л.
Заказ № 027

Ахмете Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
редакциялық-баспа бөлімінде басылған
Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47