

**КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
НІЖИНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**ФГБОУ ВПО «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

УО «ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ Г. АСТАНЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АГРАРНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
ОЧИМА МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ
МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
УКРАИНЫ ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF AGRARIAN HIGHER
EDUCATION OF UKRAINE. THE OUTLOOK OF YOUNG SCIENTISTS
THE MATERIALS OF THE INTERNATIONAL STUDENT SCIENTIFIC
CONFERENCE**

м.Ніжин, 24-25 січня 2013

УДК 378.14
ББК 74.58 + 72.4 (4 Укр)
М 34

Матеріали Міжнародної студентської науково-практичної конференції **"Перспективи розвитку аграрної вищої освіти України очима молодих науковців"**: Зб. наук. пр. / Редкол.: В.С. Лукач (голова) та ін. – Ніжин, 2013. – 401 с.

Рекомендовано до друку вченою радою від 31.01.2013 р. № 6.

Редакц. колегія:

В.С. Лукач (відповідальний редактор); С.В. Толочко (заступник відповідального редактора); А.Г. Кушніренко; О.І. Литвинов; І.І. Махмудов; М.М. Муквич; І.Г. Тивоненко; В.П. Литовченко; М.О. Демидко; Є.І. Храпач; Ю.А. Кліментовський; З.Д. Овчарик; В.М. Стригун; С.П. Джушін; Г.М. Македон.

У збірнику надруковані доповіді Міжнародної студентської науково-практичної конференції **"Перспективи розвитку аграрної вищої освіти України очима молодих науковців"**, висвітлено результати наукових досліджень, проведених студентами та науково-педагогічними працівниками Національного університету біоресурсів і природокористування України, Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України "Ніжинський агротехнічний інститут", НТУУ "Київський політехнічний інститут", Дніпропетровського державного аграрного університету, Таврійського державного агротехнологічного університету, КНУ ім. Тараса Шевченка, Київського національного університету культури і мистецтв, Луганського національного аграрного університету, Одеського державного аграрного університету, Волгоградського державного аграрного університету, Білоруської сільськогосподарської академії, Коледжу економіки і фінансів м. Астани Республіки Казахстан, Карагандинського університету ім. Е.А. Букетова, Поліського державного університету, Варшавського університету наук про життя, Університету Південної Данії.

Тексти статей друкуються в авторській редакції. Відповідальність за інформацію, подану в науковому дослідженні, несуть автори статей.

© ВП НУБіП України «Ніжинський
агротехнічний інститут»
© автори статей

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ВВЕДЕНИЯ И СТАБИЛИЗАЦИИ

*Е.П. Глеб, Е.С. Гук, студентки биотехнологического факультета
УО «Полесский государственный университет»*

*Научные руководители – А.А. Вологович, к.б.н., О.А. Кудряшова, научный сотрудник УО
«Полесский государственный университет»*

Голубика высокая (*Vaccinium corymbosum* L.) – перспективный, экономически значимый вид для промышленного культивирования в условиях нашей страны, особенно в южной агроклиматической зоне Беларуси [1]. Клональное микроразмножение видов рода *Vaccinium* является экономически выгодным [2, 3], и рассматривается как один из основных промежуточных этапов комплексной, современной технологии ускоренного производства качественного посадочного материала в промышленных объемах [4].

Клональное микроразмножение растений *in vitro* возможно только после получения стерильных, активно регенерирующих эксплантов. Для повышения генетической стабильности размножаемых *in vitro* регенерантов, активируют аксиллярные меристемы растений [2]. После изолирования и стерилизации первичные экспланты размещают на стерильной, питательной, агаризованной среде, содержащей разные фитогормоны (как правило, цитокинины и ауксины) в оптимальном соотношении для инициации побегообразования *in vitro*. В случае голубики высокой на данном этапе используют среду на макро- и микро- солевой основе WPM [5] с добавлением 15 мг/л 6-(γ,γ -диметил-аллил-амино)-пурина и 4 мг/л индолилуксусной кислоты [2, 3].

Брассиностероиды являются перспективной группой гормонов растений. По химической природе – это производные оксистероидов с лактонной группой в кольце В. Внутриклеточный путь передачи сигнала и регуляция экспрессии генов начинается со



связывания молекул brassinosterоида с цитоплазматическим рецептором растительных клеток, представляющим собой BRI1-BAK1-киназный комплекс. В цитоплазме запускается каскад реакций фосфорилирования, в результате которого происходит ингибирование активности BIN2-киназы, с одной стороны, и накопление активных, находящихся в дефосфорилированном состоянии, факторов транскрипции BES1 и BZR1, с другой. В ядре растительных клеток факторы транскрипции распознают нуклеотидные ДНК-последовательности промоторной области генов-мишеней, и после связывания с ними запускают экспрессию этих генов. Брассиностероиды стимулируют различные физиологические изменения в растительных клетках, включающие изменение мембранного потенциала, фотосинтетической и ферментной активности, баланса эндогенных фитогормонов. В действии брассиностероидов на рост и развитие растений отмечены также эффекты синергизма с другими фитогормонами, в частности, с ауксинами. Регуляция роста и дифференцировки растительных клеток, опосредованная брассиностероидами, приводит к усилению реакции геотропизма, удлинению стебля, ускорению развития листа и роста пыльцевой трубки, дифференциации ксилемы, повышению жизнеспособности пыльцы, задерживанию старения листьев, и к повышению устойчивости растений к стрессу [6].

В настоящее время на базе НИЛ клеточных технологий в растениеводстве УО «Полесский государственный университет» разработан проект технологического регламента комплексного производства посадочного материала сортовой голубики высокой *Vaccinium corymbosum* L. в промышленных объемах по ускоренной технологии, с использованием метода клонального микроразмножения растений *in vitro* на начальном этапе производства [7]. Результаты научных исследований, проведенных на базе НИЛ клеточных технологий в растениеводстве ПолесГУ в 2009-2011 гг., позволили существенно изменить традиционные [2, 3] в Республике Беларусь подходы к клональному микроразмножению растений рода *Vaccinium* L., в частности, усовершенствовать составы питательных сред, и сделать процесс производства посадочного материала более технологичным [8].

Целью настоящей работы является сравнительный анализ эффективности стандартных и модифицированных методов введения и стабилизации сортовой голубики высокой *Vaccinium corymbosum* L. в культуре *in vitro*, с целью выявления метода гарантированного введения и стабилизации *in vitro* сортовой голубики высокой.

Результаты первых введений сортовой голубики высокой по стандартным методам [1] представлены в таблице 1. Следует отметить часто низкий выход стерильных эксплантов в пределах 3-73%, а также в подавляющем большинстве случаев исключительно низкий выход активно регенерирующих, стерильных эксплантов (0-25%).

Таблица 1 – Выход стерильных эксплантов на питательной, агаризованной среде с органическими соединениями и на микро-, макро-солевой основе WPM, 2009-2010 гг.

Сорт	Общее количество эксплантов	Количество стерильных эксплантов <i>in vitro</i> %	Количество активно регенерирующих эксплантов, пригодных для пассажа, %
Блюждей	146	33,56	25,34
Торо	34	2,94	0,00
Блюголд	80	18,75	5,00
Нельсон	160	28,75	6,88
Дарроу	319	28,21	3,76
Чандлер	45	15,56	2,22
Патриот	70	8,57	8,57
Нортланд	81	39,50	8,64
Блюкроп	265	57,73	9,06

СЕКЦІЯ 1

«Технічні інновації та практика в управлінні якістю вищої освіти» «Науково-технічний прогрес у розвитку вищої освіти України»»



Эрлиблю	79	58,23	5,06
Джерси	266	46,24	4,89
Легаси	30	73,00	13,00
Герберт	76	67,10	0,00
Конкорд	286	60,49	12,94
Стенли	100	72,00	5,00

Результаты введения и стабилизации сортовой голубики высокой на модифицированных нами по составу питательных, агаризованных средах приведены в таблицах 2–4. Следует отметить значительное увеличение выхода как стерильных эксплантов (25-100%), так и активно регенерирующих, стерильных эксплантов (6-73%).

Таблица 2 – Выход стерильных, активно регенерирующих in vitro эксплантов сортовой голубики высокой на модифицированных по составу питательных средах, 2010-2011гг.

Сорт	Вариант опыта	Общее количество ПЭ, шт.	Количество стерильных ПЭ, %	Количество активно регенерирующих стерильных ПЭ, %
Патриот	1 (контроль)	161	58,0±16,0	13,5±4,5
	2 (0,50 мг/л 24-ЭБ)	132	74,7±18,2	25,8±0,1
Нортланд	1 (контроль)	48	68,0	17,0
	2 (0,50 мг/л 24-ЭБ)	28	100,0	82,0
Блюкроп (от 23.09.10)	1 (контроль)	88	37,7	22,4
	2 (0,50 мг/л 24-ЭБ)	91	64,8	26,2
Блюкроп (от 14.10.10)	1 (контроль)	57	33,4	15,7
	2 (0,25 мг/л 24-ЭБ)	43	25,0	16,3
	3 (0,50 мг/л 24-ЭБ)	44	25,6	20,5
	4 (0,75 мг/л 24-ЭБ)	58	46,6	34,5

Примечание. Данные для сорта Патриот представлены как среднее арифметическое ± стандартная ошибка.

Таблица 3 – Выход стерильных, активно регенерирующих in vitro эксплантов сортовой голубики высокой на модифицированных по составу питательных средах, 2011гг.

Сорт	Количество стерильных, активно регенерирующих эксплантов, %	
	WPMЭБ_0,75	АндерсонаЭБ_0,75
Река	33,30	71,45
Элизабет	9,09	54,54
Денисблю	62,50	72,73
	40,00	61,54
Дюк	-	71,43
Нельсон	-	41,66
Блюголд	-	65,52
Эрлиблю	-	50,00



Таблиця 4 – Виход стерильних, активно регенерируючих *in vitro* експлантов сорта Цукертраубе голубики високої на модифіцированих по складу питательных средах, 2011гг.

Параметры	WPM		Андерсона	
	2iP ₁₅ ЭБ _{0,75}	Зеатин ₁ ЭБ _{0,75}	2iP ₁₅ ЭБ _{0,75}	Зеатин ₁ ЭБ _{0,75}
Количество стерильных экплантов, %	76,90	77,30	64,70	70,96
Количество стерильных, активно регенерирующих экплантов, %	7,65	6,87	5,80	25,80

В среднем, следуя классическому методу введения и стабилизации сортовой голубики высокой *in vitro*, количество стерильных, активно регенерирующих экплантов на выходе составляет 7,4 % (по данным таблицы 1).

Следуя предложенным нами методам введения и стабилизации сортовой голубики высокой *in vitro*, количество стерильных, активно регенерирующих экплантов на выходе, в среднем, составляет 36,7 % (по данным таблиц 2 – 4). Причем все используемые в исследованиях сорта голубики высокой были введены и стабилизированы *in vitro*.

Выход стерильных экплантов голубики высокой *in vitro* после стерилизации и высадки на питательные среды сортов Патриот, Нортланд, Блюкроп представлены в таблице 2. В соответствии с полученными данными, присутствие в составе модифицированной, агаризованной, питательной среды 24-эпибрасинолида в концентрации 0,50 мг/л позволяет увеличить количество активно регенерирующих стерильных экплантов исследуемых сортов на 3,8–65,0% (в 1,2–4,8 раза), в зависимости от генотипа (сорта).

В дальнейшем представляло интерес изучить возможные эффекты разных концентраций 24-эпибрасинолида на регенерантах *in vitro*. Так, в экспериментах с экплантами сорта Блюкроп установлено повышение количества активно регенерирующих стерильных экплантов с увеличением концентрации 24-эпибрасинолида в составе агаризованной питательной среды (таблица 2). При этом присутствие 24-эпибрасинолида в концентрациях 0,25, 0,50 и 0,75 мг/л увеличивало выход активно регенерирующих стерильных экплантов сорта Блюкроп на 0,6 % (в 1,1 раза), 4,8% (в 1,3 раза) и 18,8% (в 2,2 раза), соответственно. Известно, что брасиностероиды ускоряют синтез этилена на этапе между S-аденозилметионином и 1-аминоциклопропан-1-карбоновой кислотой [6]. Этилен стимулирует синтез АБК, которая ускоряет старение клеток, тормозит биохимические процессы, являясь антагонистом ауксинов, цитокининов и гиббереллинов. При стрессах повышение концентрации этилена играет защитную роль. Стрессовый этилен индуцирует синтез защитных фитоалексинов и фермента хитиназы, разрушающего клеточные стенки грибов (в том числе, патогенных). Возможно, именно с подобным сложным, опосредованным эффектом брасиностероидов, связана эффективность применения ЭБ на этапе инициации побегообразования у регенерантов сортовой голубики высокой при асептическом введении в культуру *in vitro*, выражающаяся в достоверном увеличении количества стерильных, активно регенерирующих экплантов.

Согласно полученным данным (таблица 3), культивирование экплантов на модифицированной питательной, агаризованной среде Андерсона приводит к выходу, в среднем, 65,07±4,31% стерильных, активно регенерирующих *in vitro* экплантов. Этот показатель превышает соответствующий показатель для экплантов на модифицированной питательной, агаризованной среде WPM в 1,8 раза (36,22±10,99%). Все без исключений, вторичные, стерильные экпланты, состоящие не менее чем из двух метамеров и полученные из



активно регенерирующих, стерильных эксплантов, независимо на двух исследуемых типах питательных сред, после пассажа сохраняли жизнеспособность, и активно формировали аксиллярные побеги. Полученные данные свидетельствуют о том, что присутствие высоких концентраций (0,75 мг/л) 24-эпибрассинолида в составе питательной среды способствует стабилизации сортов голубики высокой в культуре *in vitro*.

После того, как нами была установлена эффективность модифицированной питательной среды Андерсона, способствующей существенному увеличению количества стерильных, активно регенерирующих эксплантов на этапе введения в культуру *in vitro* трех исследуемых сортов голубики высокой (Река, Элизабет и Денисблю), для контроля эффективности, по отработанной методике вводили в культуру *in vitro* четыре новых сорта голубики высокой (Дюк, Нельсон, Блюголд и Эрлиблю), с высадкой эксплантов на модифицированную среду Андерсона. Результаты исследований регенерационной активности эксплантов сортов 'Дюк', 'Нельсон', 'Блюголд', 'Эрлиблю' *in vitro* также приведены в таблице 3. Анализ данных свидетельствует о том, что культивирование эксплантов на модифицированной среде Андерсона в подавляющем большинстве случаев (за единственным исключением, 41,66% эксплантов сорта 'Нельсон') обеспечивает выход не менее половины (50,00–72,73%) стерильных, активно регенерирующих эксплантов вводимых в культуру *in vitro* сортов голубики высокой. Поскольку после пассажа, все без исключения вторичные экспланты сохраняли способность к активному побегообразованию *in vitro*, можно рекомендовать разработанный нами состав модифицированной среды Андерсона для гарантированного введения и стабилизации в культуре *in vitro* практически любого сорта голубики высокой *V. corymbosum* L. Привлекательность предлагаемого метода заключается также в снижении затрат (в частности, в сокращении расхода дорогостоящего цитокинина) на введение и стабилизацию сортов голубики высокой *in vitro*, в связи с высоким процентным выходом стерильных, активно регенерирующих первичных эксплантов, сохраняющих регенерационную активность *in vitro* после пассажа.

В дальнейшем был поставлен эксперимент с применением максимальной (0,75 мг/л) из изученных концентраций 24-эпибрассинолида в разных по микро-макро- солевого составу агаризованных, питательных сред для инициации побегообразования у эксплантов сорта Цукер Траубе при их введении в культуру *in vitro*. Кроме того среды различались по составу цитокининов.

Результаты исследований регенерационной активности эксплантов сорта Цукер Траубе *in vitro* на 4 типах модифицированных, агаризованных, питательных сред приведены в таблице 2.

Установлено повышение в 3,4–4,5 раза выхода стерильных эксплантов на макро-, микро-солевой основе среды Андерсона с 1 мг/л зеатина и 0,75 мг/л ЭБ, по сравнению с другими анализируемыми составами сред.

Следует также отметить, что во всех изученных вариантах с применением 24-эпибрассинолида, после пассажа регенеранты сохраняли не только стерильность, но и способность к активному побегообразованию *in vitro*. Некоторый спад активности побегообразования начинал проявляться только после 4–5 пассажей. В данном случае 24-эпибрассинолид можно рекомендовать и для стабилизации растений сортовой голубики высокой в культуре *in vitro*.

Культивирование первичных эксплантов сортовой голубики высокой на модифицированной среде WPM, содержащей 0,75 мг/л 24-эпибрассинолида, после предварительной стерилизации первичных эксплантов, в среднем, приводит к выходу 36,7 % стерильных, активно регенерирующих эксплантов.

Культивирование первичных эксплантов сортовой голубики высокой на модифицированной среде Андерсона, содержащей 1,00 мг/л зеатина, 0,75 мг/л 24-эпибрассинолида, а также повышенные концентрации сульфата меди (в 10 раз – 0,25 мг/л $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$) и хлорида кобальта (в 2 раза – 0,05 мг/л $\text{CoCl}_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$), после предварительной



стерилизації первичних експлантів, в середньому, приводить до виходу 65,07% стерильних, активно регенеруючих експлантів, що в 1,8 раз вище відповідного показателя на модифікованій середі WPM.

Все без виключень, вторичні, стерильні експланти, що складаються не менше ніж з двох метамерів і отримані з активно регенеруючих, стерильних експлантів, незалежно на двох досліджуваних типах модифікованих поживних серед – WPM і Андерсона, після поїздки зберігали стерильність і здатність до активного побегообразованию *in vitro*, що свідчить про стабілізацію всіх семи досліджуваних сортів голубики високої в культурі *in vitro*.

Застосування 0,75 мг/л 24-епібрасиноліду в поєднанні з 1 мг/л зеатину в складі середі Андерсона привело до збільшення виходу стерильних, активно регенеруючих експлантів сорту Цукер Траубе в 3,4–4,5 раз, порівняно з іншими досліджуваними типами агаризованих, поживних серед, що відрізняються за складом.

Представлений метод стерилизації первичних експлантів в поєднанні з наступним їх культивуванням на модифікованій поживній, агаризованій середі Андерсона вказаного хімічного складу, рекомендується для гарантованого введення і стабілізації в культурі *in vitro* практично будь-якого сорту голубики високої *V. corymbosum* L. в термін 8–10 тижнів.

Список литературы

1. Рупасова Ж.А. Голубика высокорослая: оценка адаптационного потенциала при интродукции в условиях Беларуси / Ж.А. Рупасова [и др.]. – Мн., 2007. – 442 с.
2. Сидорович Е.А. Клональное микроразмножение новых плодово-ягодных растений / Е.А. Сидорович, Е.Н. Кутас. – Мн., 1996. – 246 с.
3. Решетников В.Н. Некоторые аспекты микрклонального размножения голубики высокой и брусники обыкновенной / В.Н. Решетников [и др.] // Плодоводство. – 2007. – Т. 19. – С. 209–216.
4. Вологович А.А. Разработка и внедрение инновационной технологии ускоренного производства посадочного материала растений семейств Vacciniaceae и Ericaceae на базе УО «Полесский государственный университет» / А.А. Вологович, О.А. Кудряшова, И.Э. Бученков, В.Г. Лягуский, Ю.Н. Деркач // Материалы IV междунауч.-практ. конференции «Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы», Пинск, 20–22 мая 2010 г. – Пинск, 2010. – Ч. II. – С. 163–165.
5. Trigiano R.N. Plant tissue culture concepts and laboratory exercises / R.N. Trigiano, D.J. Gray. – US/MA, CRC Press LLC., 1999–2000. – 454 p.
6. Hayat S. Brassinosteroids: A Class of Plant Hormone / S. Hayat, A. Ahmad. – 2010. – 462 p.
7. Вологович А.А. Результаты деятельности НИЛ клеточных технологий в растениеводстве УО «Полесский государственный университет» как модель развития прикладной биотехнологии на базе ВУЗа / А.А. Вологович // Материалы V междунар. науч.-практ. конф. «Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы», Пинск, 28–29 апреля 2011 г. Пинск: ПолесГУ, 2011. Ч. I. С. 286–288.
8. Глеб Е.П., Усиление регенерационной активности голубики высокой *Vaccinium corymbosum* L. *in vitro* в присутствии 24-эпібрасиноліду / Е.П. Глеб, Е.С. Гук, И.О. Беда, О.А. Кудряшова, А.А. Вологович // Материалы V международной молодежной науч.-практ. конференции «Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси». Пинск: ПолесГУ, 2011. Ч. III. С. 227–229.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 350 с.
10. Боровиков В.П. STATISTICA: Искусство анализа данных на компьютере / В.П. Боровиков. – СПб: Питер, 2001. – 688 с.



ЗМІСТ

ТЕХНІЧНІ ІННОВАЦІЇ ТА ПРАКТИКА В УПРАВЛІННІ ЯКІСТЮ ВИЩОЇ ОСВІТИ. НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС У РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

<i>Буряк О.В., Селюк О.В.</i> БІОТЕХНОЛОГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ЯК СПОСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ	6
<i>Гаркавий О.М., Литвинов О.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ РІВНЯНЬ ЛАГРАНЖА ДРУГОГО РОДУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ	8
<i>Глеб Е.П., Гук Е.С., Волотович А.А., Кудряшова О.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ВВЕДЕНИЯ И СТАБИЛИЗАЦИИ	14
<i>Давиденко І.С., Піддубний С.В., Коваль В.П.</i> РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБОВУВАНЬ ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСУ ДЛЯ ОБПРИСКУВАЧІВ	20
<i>Дівицький В.А., Хомич В.І.</i> АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АТОМНОЇ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ	24
<i>Евелєков В.Р., Новіков М.Г.</i> ДНІСТРОВСЬКА ГІДРОАКУМУЛЮЮЧА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ	27
<i>Іванов А.С., Кузнецова Н.В., Рыбаков Д.В.</i> МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ОГУРЦА В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ	29
<i>Ікальчик Ю.М., Гороховський О.М.</i> РАДІОНУКЛІДИ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ТА МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ЇХ КОНЦЕНТРАЦІЇ	33
<i>Кацалап Ю.В., Ікальчик М.І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ БЕЗПРИВ'ЯЗНОГО УТРИМАННЯ ВРХ	35
<i>Комиссаров С.Ю., Зимин И.Б.</i> ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕПЛОМАССОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЗЕРНОСУШИЛКАХ НАПОЛЬНОГО ТИПА	39
<i>Коротя С.В., Махмудов І.І.</i> ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КОНСТРУКЦІЙ ПОСІВНИХ АГРЕГАТІВ	44
<i>Кривець О.Д., Овсянкін В.О.</i> ЕЛЕКТРОННІ ВІДХОДИ - ГЛОБАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА, ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ В УКРАЇНІ	45



<i>Кучеренко Д.В., Ковальов О.В.</i> ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ ВІД АВАРІЙНИХ РЕЖИМІВ	48
<i>Левченко М.М., Падалка М.М.</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ В МАШИНОБУДУВАННІ	50
<i>Литовченко Т.О., Коровіна І.О.</i> ОГЛЯД МІНІМАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ ТА ЇХ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ НА ОСНОВІ МИЛЬНИХ ПЛІВОК	53
<i>Лопотяк Д.М.</i> АНАЛІТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ШИРИНИ ЗАХВАТУ КОМБІНОВАНОГО ГРУНТООБРОБНОГО АГРЕГАТУ	57
<i>Ляшенко Н.М., Майбородіна Н.В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ	60
<i>Михайлов В.С., Кокунова І.В.</i> К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КОНДИЦИОНЕРА КОСИЛКИ-ПЛЮЩИЛКИ С РАСТИТЕЛЬНОМ МАТЕРИАЛОМ	63
<i>Москаленко А.В., Примиренко С.В., Соломко Н.О.</i> СЛАНЦЕВИЙ ГАЗ. ДЕШЕВЕ ТЕПЛО ЧИ ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА?	67
<i>Нещерет Б.А., Кириченко О.М.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ДІАГНОСТУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ ПІДРОСИСТЕМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ	69
<i>Осінов Д.І., Ковальов О.В.</i> ЕНЕРГООЩАДНА ТЕХНОЛОГІЯ УТРИМАННЯ СІЛЬГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	71
<i>Петренко І.В., Литвинов О.І.</i> ВІДНОСНИЙ СПОКІЙ МАЛОГО МАТЕРІАЛЬНОГО ТІЛА НА ПОВЕРХНІ ЗЕМЛІ	73
<i>Петрова І.І., Кокунова І.В.</i> ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОИЗВОДСТВУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	79
<i>Піддубний С.В., Просяний К.В., Кобець О.М.</i> РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПИЛЮВАЧІВ ПЕСТИЦИДІВ	81
<i>Росомаха Ю.О., Аніскевич Л.В.</i> ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ РЕЄСТРАЦІЇ МІСЦЕВИЗНАЧЕНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО АГРОБІОЛОГІЧНИЙ СТАН ПОЛЯ	85



<i>Самойленко Р.В., Герасименко В.П.</i> ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЛЕП 0,38 КВ НА БАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ САМОУТРИМНИХ ІЗОЛЬОВАНИХ ПРОВОДІВ	91
<i>Секера Д.В., Федорина Т.П.</i> ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	96
<i>Сердюк В.А., Іванченко І.Г.</i> ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ У ВЕЛИКОБРИТАНІЇ	100
<i>Сидоров М.И., Юдаев И.В.</i> ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ НА СЕЛЬХОЗУГОДИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ	103
<i>Супрун О.М., Махмудов І.І.</i> ПОПИТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ НА РИНКУ УКРАЇНИ	108
<i>Тимко В.В., Махмудов І.І.</i> ФЕРМЕРАМ УКРАЇНИ ВІТЧИЗНЯНА ТЕХНІКА	110
<i>Турченко О.В., Смолінський С.В.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ СПІРАЛЬНОЇ КАРТОПЛЕСОРТУВАЛКИ	113
<i>Удовичко Б.Г., Якубінська Л.Т.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАНОТЕХНОЛОГІЙ	116
<i>Фагунік В.І.</i> РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЇ ГІДРОАКУМУЛЯТОРА В ІНТЕГРОВАНІЙ СИСТЕМІ МАЩЕННЯ ТУРБОКОМПРЕСОРА	119
<i>Харченко В.В., Кощій М.П., Василюк В.І.</i> ШИРОКОЗБИРАЛЬНИЙ ЛЬОНОКОМБАЙНОВИЙ АГРЕГАТ	121
<i>Швець Р.Л.</i> ПЕРЕДУМОВИ ПОКРАЩЕННЯ ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ ДИЗЕЛЯ МТА ПРИ ЗАСТОСУВАННІ МЕТОДУ ВІДКЛЮЧЕННЯ ЦИЛІНДРІВ І ЦИКЛІВ	125
<i>Шовкун А.Ф., Новіков М.Г.</i> ГІДРОЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ	
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВІ ЕКОНОМІКИ І СУСПІЛЬСТВА	
<i>Бабко Г.М., Македон Г.М.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ АГРОСТАХУВАННЯ В УКРАЇНІ	135
<i>Бектауова М.С., Кабдешева Э.Д.</i> ЭКОНОМИКА КАЗАХСТАНА ЗА 20 ЛЕТ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПУТИ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ	138



<i>Бережняк Ю.В., Тивончук С.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ І ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ РОЗРАХУНКІВ З РІЗНИМИ ДЕБІТОРАМИ	142
<i>Бирин А.І., Царук Н.Г.</i> ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ КРИЗОВИХ ЯВИЩ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АПВ УКРАЇНИ	146
<i>Ваймачева Н.С., Великоборець Н.В.</i> АНАЛИЗ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ	148
<i>Варуха В.І., Федоренко Л.В.</i> ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ У СВІТОВУ ЕКОНОМІКУ	151
<i>Gnatiuk Maryna</i> IMPORTANCE OF FOREIGN DIRECT INVESTMENTS FOR ECONOMY OF UKRAINE	154
<i>Гузь Л.Л., Дворник І.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ	160
<i>Джузганова А.А., Амандыкова С.К.</i> ПЕРЕГОВОРНИЙ ПРОЦЕС ВСТУПЛЕННЯ РК В ВТО НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	163
<i>Дубок А.С., Похилько Т.І., Бобир Ю.О.</i> ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ АУКЦІОНУ НА ПРАВО ОРЕНДИ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ	169
<i>Жерім О.П., Дога В.С.</i> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ОПЛАТИ ПРАЦІ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	172
<i>Заруба Н.В., Даценко Н.М.</i> ПРИНЦИПИ ОБСЛУГОВУЮЧОЇ КООПЕРАЦІЇ В УКРАЇНІ, КАНАДІ ТА КРАЇНАХ ЄС	174
<i>Ільєнко Н.П., Федоренко Л.В.</i> НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВІ ЕКОНОМІКИ І СУСПІЛЬСТВА	177
<i>Кабанець Д.О., Македон Г.М.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ В АПВ УКРАЇНИ	180
<i>Кисла М.П., Даценко Н.М.</i> ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ПРИ СТВОРЕННІ ТА ОБСЛУГОВУВАННІ С/Г КООПЕРАТИВІВ В УКРАЇНІ	183
<i>Кисла М.П., Дворник І.В.</i> ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ПЛЮДООВОЧЕВОГО РИНКУ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	187
<i>Ковтун В.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ КРЕДИТУВАННЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ	191



<i>Колбаса С.В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ «ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ» В ОСВІТІ	193
<i>Куроченко Ю.М., Потопальська Н.В.</i> ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА	196
<i>Ломашевський С.В., Даценко Н.М.</i> СУЧАСНИЙ СТАН ОБСЛУГОВУЮЧОЇ КООПЕРАЦІЇ В УКРАЇНІ, КАНАДІ ТА КРАЇНАХ ЄС	202
<i>Ломінська О.О., Мринська Т.С.</i> ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ СЕЛА	205
<i>Лоханько Н.В., Мушенюк В.В.</i> ПРІОРИТЕТИ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПОДАТКОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	207
<i>Москаленко В.В., Петровська Ю.Г.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ УКРАЇНИ В ЕКОНОМІЧНОМУ СВІТОВОМУ СПІВТОВАРИСТВІ	210
<i>Панченко О.Д., Мушенюк В.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ОПОДАТКУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ	213
<i>Панченко О.Д., Стригун Л.В., Бобир Ю.О.</i> МЕТОДИ ОЦІНКИ ЗЕМЛІ В УКРАЇНІ	216
<i>Панченко О.Д., Стригун Л.В., Даценко Н.М.</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МОДЕЛЕЙ ВИМІРУ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	219
<i>Панченко О.Д., Стригун Л.В., Федоренко Л.В.</i> СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ АПВ УКРАЇНИ	222
<i>Перепелиця Я.В., Царук Н.Г.</i> АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В СИСТЕМІ АПВ	226
<i>Перепелиця Я.В., Джуган О.В., Федоренко Л.В.</i> ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ БЕЗГОТІВКОВИХ РОЗРАХУНКІВ	229
<i>Петров А.В., Кузнецов Ю.В.</i> ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	232
<i>С.О. Плідієнко, О.Г.Кот,</i> СТРАТЕГІЯ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	235



<i>Подольняк І.В., Стадник В.П.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	242
<i>Похилько Т.І., Дубок А.С., Федоренко Л.В.</i> СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА	245
<i>Рижова К.Ю., Городецька М.О.</i> ЗРОСТАННЯ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ: СУПЕРЕЧЛИВІСТЬ ДОСЯГНУТИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	248
<i>Собкова Г.В., Дворник І.В.</i> АГРОПРОМИСЛОВЕ ВИРОБНИЦТВО ЧЕРНІГІВЩИНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ	251
<i>Стадник О.В., Стадник В.П.</i> ПРОБЛЕМА ФУНКЦІОНУВАННЯ І РОЗВИТКУ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА В УКРАЇНІ	256
<i>Степа О.В., Петриченко В.А.</i> РЕФОРМУВАННЯ СФЕРИ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА	258
<i>Стригун Л.В., Мушенко В.В.</i> ФІНАНСОВО-ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМСУЧАСНОЇ БЮДЖЕТНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ	362
<i>Тімахова І.В., Макарчук О.Г.</i> КОМПЛЕКСНЕ ВІРТУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	265
<i>Tomey Kristof</i> POSSIBILITIES OF STRATEGIC RURAL TOURISM PLANNING IN ACHIEVING SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT IN TRANSCARPATHIAN REGION OF UKRAINE	267
<i>Трущенко М.О., Даценко Н.М.</i> СТАН МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	273
<i>Чепела О.А., Македон Г.М.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АГРОСТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ	277
<i>Шафрай А.С., Стадник В.П.</i> АКТИВІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	280
<i>Шебеко Ю.В., Шило М.Е.</i> ПРОБЛЕМА УПРОЩЕННЯ СИСТЕМИ НАЛОГООБЛОЖЕННЯ В РЕСПУБЛІКЕ БЕЛАРУСЬ	285
<i>Шуміцька В.Ю., Нещерет Ю.А., Федоренко Л.В.</i> ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ	289
	399



**ГУМАНІТАРНА СКЛАДОВА СТАНОВЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ФАХІВЦІВ
ОСВІТНІ ІННОВАЦІЇ ТА ФОРМУВАННЯ СПРИЯТЛИВОГО
СОЦІАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА**

<i>Боровик Б.С., Дейкун П.В.</i> ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В УКРАЇНІ, ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	294
<i>Гайовий Р.В., Хомич В.І.</i> НЕВЕРБАЛЬНІ КОМПОНЕНТИ СПІЛКУВАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	295
<i>Дарієнко А.Д., Балицька Т.В.</i> КРЕДИТНО-МОДУЛЬНА СИСТЕМА НАВЧАННЯ У ЛУГАНСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	299
<i>Жоголко А.В., Распутня Л.П.</i> СТУДЕНТСЬКЕ САМОВРЯДУВАННЯ ЯК НОВІТНІЙ МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРА	303
<i>Зеленська К.С., Мушенко В.В.</i> ЩОДО НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ФІНАНСОВО-АГРАРНОГО ЗАКОНОДАВСТВА	308
<i>Іваненко О.О., Хомич В.І.</i> НАУКОВА СУПЕРЕЧКА: ВИДИ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ	311
<i>Кагадій М.О., Хомич В.І.</i> КОЛЕКТИВНІ ФОРМИ ФАХОВОГО СПІЛКУВАННЯ ЕНЕРГЕТИКІВ	315
<i>Катренова А.Р., Шайхина А.Б.</i> ПРОГРАММА ПО УЛУЧШЕННЮ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕННЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	319
<i>Киричок О.О., Труш О.М.</i> СУЧАСНИЙ СТАН АГРАРНОЇ ОСВІТИ І НАУКИ В УКРАЇНІ	322
<i>Кудлай М.Б., Сидорович О.С.</i> МОТИВАЦІЯ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ У АГРАРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	325
<i>Купченко С.М., Хомич В.І.</i> КУЛЬТУРА МОВЛЕННЯ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ БУХГАЛТЕРА	331
<i>Курило С.О., Лосина Л.М.</i> ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В ТВОРЧОСТІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА	335
<i>Курило О.М., Лисенко С.Г.</i> ОЗДОРОВЧИЙ ХАРАКТЕР ГРИ В НАСТІЛЬНИЙ ТЕНІС	337



<i>Куроченко Ю.М., Хомич В.І.</i> МЕНЕДЖМЕНТ ЯК СПОСІБ СПІЛКУВАННЯ ТА ЕЛЕМЕНТ ВПЛИВУ (УПРАВЛІННЯ) НА ПРАЦІВНИКІВ АПВ УКРАЇНИ	341
<i>Ляшенко Н.М., Грабовецький О.С.</i> ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОВЕДЕННЯ СТРАЙКІВ, ЛОКАУТИВ ТА ІНШИХ ФОРМ ЗАХИСТУ ІНТЕРЕСІВ СТОРІН АГРАРНО-ТРУДОВИХ ПРАВОВІДНОСИН	346
<i>Нечваль М.В., Хомич В.І.</i> ЕТИКЕТ У ДІЛОВИХ СТОСУНКАХ БУХГАЛТЕРА	349
<i>Нурьшева А.Б., Байгенжина Р.Б.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА	352
<i>Падалка І.М., Сидорович О.С.</i> МОТИВАЦІЯ ПРАЦІ НА ВИРОБНИЦТВІ	355
<i>Півторайко І.В., Лосина Л.М.</i> ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА У ТВОРЧОСТІ ЛІНИ КОСТЕНКО	361
<i>Погорілко А.В., Распутня Л.П.</i> СТУДЕНТСЬКІ КОЛЕКТИВИ ТА ЇХ САМОВРЯДНІ СТРУКТУРИ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ	363
<i>Позняк В.В., Труш О.М.</i> ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	367
<i>Понька В.С., Хомич В.І.</i> ТЕЛЕВІЗІЙНІ ЖАНРИ В СУЧАНИХ ЗАСОБАХ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ	371
<i>Похилько Т.І., Коровіна І.О.</i> ПРОБЛЕМИ ВНУТРІШНЬОГО МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ВНЗ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	376
<i>Прядко К.Г., Чередник С.А.</i> ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ МОЛОДІ	379
<i>Садуева Ж.С., Темиржанова Т.Д., Байгенжина Р.Б.</i> ПРОБЛЕМЫ КАЗАХСТАНСКОЙ МОЛОДЕЖИ	382
<i>Тарарака М.М., Хомич В.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ СЛУЖБОВИХ ЛИСТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЕНЕРГЕТИКІВ	385
<i>Ярошенко Ю.М., Хомич В.І.</i> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МОЗКОВОГО ШТУРМУ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКОГО РІШЕННЯ	389