

НАУКОВИЙ ВІСНИК



ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО

ISSN 2413-5550

Том
17



СЕРІЯ

“ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ”

“СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ”



Львів – 2015

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО**

заснований у 1998 році

*Серія “Ветеринарні науки”
Серія “Сільськогосподарські науки”*

**Scientific Messenger
of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies
named after S.Z. Gzhytskyj**

*Series “Veterinary sciences”
Series “Agricultural sciences”*

Том 17, № 3 (63)

Львів – 2015

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

В.В. СТИБЕЛЬ – головний редактор, ректор університету, д.вет.н., професор, академік АН ВО України, зав. каф. паразитології та іхтіопатології ЛНУВМБТ;
О.М. ФЕДЕЦЬ – заст. головного редактора, проректор з наукової роботи, к.с.-г.н., доцент каф. біологічної та загальної хімії ЛНУВМБТ;
Б.В.ГУТИЙ – відповідальний секретар, д.вет.н., проф. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ.

Члени редакційної колегії

Г.І.БАШНЯНИН – д.е.н., проф., зав. кафедри економічної теорії Львівської комерційної академії;
Ю.І.БЛОНОГА – д.т.н., проф. каф. загально-технічних дисциплін та контролю якості продукції ЛНУВМБТ;
В.І.БОЖИК – к.б.н., доц., зав. каф. водних біоресурсів ЛНУВМБТ;
В.В.БОРШЕВСЬКИЙ – д.е.н., проф., Інститут регіональних досліджень НАН України;
В.І.БУЦІЯК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. біотехнології та радіології ЛНУВМБТ;
М.З. ПАСКА – д.вет.н., доцент, декан факультету харчових технологій та екології ЛНУВМБТ;
В.М. ВАЇНКО – д.т.н., проф. каф. технології м'яса, м'ясних та олієжирових продуктів ЛНУВМБТ;
В.І.ГОЛОВАЧ – к.б.н., професор, зав. кафедри біологічної та загальної хімії ЛНУВМБТ;
П.І.ГОЛОВАЧ – д.вет.н., проф. каф. нормальної та патологічної фізіології імені С.В. Стояновського ЛНУВМБТ;
Ю.Е. ГУБЕНІ – д.е.н., проф., зав. кафедри права та підприємництва Львівського національного аграрного університету;
В.М.ГУНЧАК – д.вет.н., проф., зав. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;
Д.Ф.ГУФРІЙ – д.вет.н., проф. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;
Л.М.ДАРМОГРАЙ – д.с.-г.н., проф. каф. годівлі тварин та технології кормів ЛНУВМБТ;
М.П. ДРАЧ – к.вет.н., проректор з науково-педагогічної та методичної роботи, доц. каф. внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики ЛНУВМБТ ЛНУВМБТ;
А.О.ДРАЧУК – к.вет.н., доцент каф. внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики ЛНУВМБТ;
Г.В.ДРОНИК – д.б.н., проф., академік НААНУ;
В.К. ЗБАРСЬКИЙ – д.е.н., проф., зав. кафедри аграрної економіки ім. проф. І.Н. Романенка Національного університету біоресурсів і природокористування України;
В.І.ЄЛЕЙКО – д.е.н., проф. каф. інформаційних технологій в менеджменті ЛНУВМБТ;
Я.В. КІСЕРА – д.вет.н., проф. каф. епізоотології ЛНУВМБТ;
О.В.КОЗЕНКО – д.с.-г.н., проф., зав. каф. ветсанекспертизи, гігієни та загальної ветеринарної профілактики ЛНУВМБТ;
Є.М.КОДУН – д.с.-г.н., проф. внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики ЛНУВМБТ;
І.Ф. КОЛОМІЄЦЬ – д.е.н., проф., заступник директора Інституту регіональних досліджень НАН України;
Г.І. КОЦЮМБАС – д.вет.н., проф., зав. каф. нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБТ;
Б.М.КУРТЯК – д.б.н., проф., зав. каф. епізоотології ЛНУВМБТ;
Я.І.КИРИЛІВ – д.с.-г.н., член-кор. НААНУ, академік АН ВО України, проф. каф. технології виробництва продукції дрібного тваринництва ЛНУВМБТ;
В.В. ЛИПЧУК – д.е.н., проф., зав. каф. статистики та аналізу Львівського національного аграрного університету;
А.Р.МИСАК – к.вет.н., доцент, зав. каф. хірургії ЛНУВМБТ;
І.Р.МИХАСЮК – д.е.н., професор, зав. каф. економіки підприємства ЛНУ ім. І.Франка;
П.М.МУЗИКА – д.е.н., проф., зав. каф. економіки підприємства, інновацій та дорадництва в АПК імені І.В. Поповича ЛНУВМБТ;
М.Ф.ПАДУРА – к.філол.н., проф., зав. каф. української та іноземних мов імені Якова Яреми ЛНУВМБТ;
М.З. ПАСКА – д.вет.н., проф., декан факультету харчових технологій та екології, зав. каф. технології м'яса, м'ясних та олієжирових продуктів ЛНУВМБТ;
Р.П. ПАРАНЯК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. екології та біології ЛНУВМБТ;
М.І.ПАШЕЧКО – д.т.н., проф. декан фізико-технічного факультету Люблінської політехніки (Республіка Польща);
Р.А. ПЕЛЕНЬО – к.вет.н., декан факультету заочної та післядипломної освіти, доцент каф. мікробіології та вірусології ЛНУВМБТ;
Я.І. ПІВТОРАК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. годівлі тварин та технології кормів ЛНУВМБТ;
С.І. ПОПЕРЕЧНИЙ – к.е.н., доц., зав. каф. маркетингу ЛНУВМБТ;
А.М.ТІБІНКА – д.вет.н., проф. кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБТ;
Р.І. ТРИНЬКО – д.е.н., проф., акад. НААНУ, кафедра теоретичної та прикладної економіки Львівського державного університету внутрішніх справ;
І.Б. ТУРКО – к.б.н., перший проректор, доцент каф. мікробіології та вірусології ЛНУВМБТ;
Л.Г. СЛІВІНСЬКА – д.вет.н., проф., зав. каф. внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики ЛНУВМБТ;
В.Ю. СТЕФАНІК – д.вет.н., проф., зав. каф. акушерства і штучного осіменіння сільськогосподарських тварин імені Г.В.Звереві ЛНУВМБТ;
Б.І. СОКІЛ – д.т.н., проф. НУ “Львівська політехніка”, проф. каф. загальнотехнічних дисциплін ЛНУВМБТ за сумісництвом;
В.Г.СТОЯНОВСЬКИЙ – д.вет.н., проф., академік УАН, зав. каф. нормальної та патологічної фізіології ЛНУВМБТ;
Н.М. ХОМИН – д.вет.н., проф. каф. хірургії ЛНУВМБТ;
А.О. ФЕДОРЧУК – д.х.н., проф. каф. біологічної та загальної хімії ЛНУВМБТ;
Б.Р.ПІЖ – д.т.н., проф., зав. каф. загально-технічних дисциплін та контролю якості продукції ЛНУВМБТ;
О.Й. ЦСАРИК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. технології молока і молочних продуктів ЛНУВМБТ;
Н.І. ЧУХРАЙ – д.е.н., проф., зав. каф. менеджменту організації Національного університету “Львівська політехніка”;
С.Г. ШАЛОВИЛО – д.с.-г.н., проф., зав. каф. технології виробництва молока і яловичини ЛНУВМБТ;
М.Г.ШУЛЬСЬКИЙ – д.е.н., проф., зав. каф. менеджменту ЛНУВМБТ;
З.Є.ЩЕРБАТИЙ – д.с.-г.н., проф., декан біолого-технологічного факультету, зав. кафедри генетики і розведення тварин, ЛНУВМБТ;
М.В. ЩУРИК – д.е.к., проф., зав. каф. фінансів і кредиту Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького;
І.Д. ЮСЬКІВ – д.вет.н., проф. каф. паразитології та іхтіопатології ЛНУВМБТ;
М.С. ЯВОРСЬКИЙ – к.т.н., директор Львівського центру науки, інновацій та інформатизації.

Усі статті проходять обов'язкове рецензування членами редакційної колегії, докторами наук з відповідного профілю наук або провідними фахівцями (докторами наук) інших наукових і освітніх установ. Статті написані здобувачами, аспірантами і кандидатами наук обов'язково представляє доктор наук з відповідного профілю.

Рекомендовано Вченою Радою ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького (протокол № 8 від 21.10.2015 р).

Свідомо про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 14133-3104 ІПР від 11.06.2008 року.

Науковий вісник внесено в Перелік наукових фахових видань України з ветеринарних, сільськогосподарських, економічних та технічних наук (Наказ Міністерства освіти і науки України № 747 від 13 липня 2015 р.).

ISSN 2413-5550