

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,
стандартизації та біотехнології

Кафедра зоогієни та ветеринарії

ГІГІЄНА ТВАРИН

Методичні рекомендації

з науково-дослідної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти
«бакалавр» спеціальності 204 «ТВППТ» РВО денної форми навчання

Миколаїв
2016

УДК 614.9

ББК 48.11

Г46

Рекомендовано до друку рішенням науково-методичної комісії факультету ТВППТСБ Миколаївського національного аграрного університету від 24.03.2016р., протокол № 7.

Укладач :

А. О. Бондар – канд. с.-г. наук, доцент кафедри зоогієни та ветеринарії Миколаївського національного аграрного університету.

Рецензенти:

І. М. Рожков – д-р біол. наук, професор, завідувач кафедри біологічних основ фізичної культури і спорту Миколаївського національного університету ім. В. О. Сухомлинського, академік АН ВШ України;

С. С. Крамаренко – д-р біол. наук, професор кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету.

Відповідальний за випуск:

С. П. Кот – канд. біол. наук, завідувач кафедри зоогієни та ветеринарії Миколаївського національного аграрного університету.

Зміст

Вступ	4
Теми наукових досліджень для студентів гуртка «Гігієна тварин»	8
Тема 1. Методи оцінки і гігієнічного контролю за мікрокліматом у тваринницьких приміщеннях	8
Тема 2. Методи санітарно-гігієнічної оцінки ґрунту	9
Тема 3. Методи санітарно-гігієнічної оцінки питної води	10
Тема 4. Санітарно-гігієнічна оцінка кормів	10
Тема 5. Санітарно-гігієнічні вимоги до тваринницьких приміщень	11
Тема 6. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання великої рогатої худоби	14
Тема 7. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання свиней	15
Тема 8. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання овець	16
Тема 9. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання коней	16
Тема 10. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання птиці	17
Список рекомендованої літератури	19

Вступ

Науково-дослідної діяльність студентів є одним із найважливіших засобів підвищення якості підготовки і виховання спеціалістів з вищою освітою, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності найновіші досягнення науково-технічного прогресу. Як відомо, економічні і соціальні реформи, які здійснюються в Україні, значною мірою змінюють характер праці спеціалістів у сфері обслуговування. Згідно з цим змінюються відповідно і вимоги до підготовки кадрів. Серед найголовніших – вимоги розвитку спеціаліста творчого, ініціативного, який має організаторські навички і вміння спрямовувати діяльність свого підрозділу на вдосконалення технологічного процесу шляхом запровадження у практику нових досягнень наукової і технічної думки. Неодмінною умовою виконання цієї вимоги є широке залучення студентів вищих навчальних закладів до науково-дослідної роботи, безпосереднє включення їх до сфери наукового життя. Оскільки головним завданням вищих навчальних закладів є підготовка спеціалістів для народного господарства, то найважливішим (і характерним для вищої школи) питанням здійснення НДД було і залишається питання про її вплив на навчальний процес. У цьому полягає основна особливість організації науки у вищій школі.

Досвід свідчить, що розвиток наукових досліджень безпосередньо впливає на якість навчального процесу, оскільки вони змінюють не лише вимоги до рівня знань студентів, а й сам процес навчання і його структуру у вищій школі, підвищуючи ступінь підготовленості майбутніх спеціалістів, їхній творчий практичний кругозір. Розвиток науки у вищій школі передбачає підвищення якості підготовки спеціалістів, здатних, у свою чергу, після закінчення навчання самостійно вирішувати серйозні наукові завдання, йти у рівень з передовими ідеями теорії і практики управління народним господарством в умовах ринкової економіки. Тому саме у навчальному закладі важливо прищепити студентам смак до наукових досліджень, привчити їх уже на цьому етапі мислити самостійно.

Отже, розвиток науки у вищій школі не лише змінює зміст і значення навчальних дисциплін, а й підказує нові форми та методи проведення навчального

процесу. Результати науково-дослідної роботи відбиваються в нових курсах, лекціях і практичних (семінарських) заняттях. Як свідчить практика, залучення до наукової роботи робить для студентів дисципліни, які вивчаються, предметними, стимулюючи їх засвоєння. Причому науково-дослідна діяльність є органічною частиною і обов'язковою умовою успішної роботи вищих навчальних закладів. Студенти не лише отримують найновішу наукову практичну інформацію від викладачів на лекційних і семінарських заняттях, лабораторних роботах і виробничих практиках (особливо старшокурсники), а й беруть участь у наукових дослідженнях. Отже, підвищення ефективності вузівських науково-дослідних робіт, залучення до їх виконання студентів підвищують і якість підготовки спеціалістів вищої кваліфікації. За рахунок цього вузівська наука має можливість омолоджувати наукові кадри, оскільки приплив молодих учених здійснюється постійно. Ця особливість дає великі переваги вищій школі як з точки зору розвитку самих досліджень, так і з точки зору підготовки наукових кадрів. Тому специфіка роботи вищих навчальних закладів потребує не простого, а органічного поєднання навчально-виховної і науково-дослідної роботи викладачів, аспірантів і студентів. Типовими у цій галузі є інтеграція і подальша спеціалізація наукової діяльності та прискорення темпів її розвитку. При цьому наявність кафедр і спеціальностей різних профілів і напрямів створює можливість проведення комплексних досліджень.

Зміст і структура науково-дослідницької діяльності студентів забезпечує послідовність засобів і форм її проведення відповідно до логіки навчального процесу, зумовлює наступність її від курсу до курсу, від кафедри до кафедри, від однієї дисципліни до іншої, від одних видів занять до інших. Поступове зростання обсягу і складності набутих студентами знань, умінь, навичок у процесі виконання ними наукової роботи забезпечує вирішення таких основних завдань: формування наукового світогляду, оволодіння методологією та методами наукового дослідження; надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягненні високого професіоналізму; розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних

завдань; розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні знання у своїй практичній роботі; розширення теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутнього фахівця; створення та розвиток наукових та творчих колективів, виховання у вузі резерву вчених, дослідників, викладачів.

Метою роботи студентського наукового гуртка з «Гігієни тварин» є:

- виявлення найбільш здібних і талановитих, схильних до науково-дослідної роботи студентів факультету;
- залучення обдарованих студентів до науково-дослідної діяльності; придбання навичок наукової роботи студентів;
- поглиблення досліджень за проблематикою наукової діяльності кафедри «Зоогігієни та ветеринарії» за участю студентів.

Основними завданнями студентського наукового гуртка з «Гігієни тварин» є:

- залучення до роботи студентів, які виявляють інтерес до науково-дослідної роботи;
- організація науково-дослідної роботи студентів, а саме: навчання методиці й засобам самостійного вирішення наукових і технічних задач, стилю й навичкам праці в наукових колективах, ознайомлення з методами організації їх роботи, сприяння успішному вирішенню актуальних наукових і технічних задач;
- поглиблене вивчення та оволодіння студентами науковими методами пізнання, поглиблене і творче засвоєння програмного матеріалу обраної дисципліни «Гігієна тварин».

Організація керівництвом студентським науковим «Гігієна тварин»:

- науково-дослідна робота студентів є продовженням і поглибленням навчального процесу з дисципліни «Гігієна тварин», що виконується в позаурочний час;
- загальне керівництво роботою студентського наукового гуртка здійснює

науковий керівник;

– засідання студентського наукового гуртка проводяться одного разу на місяць з обговоренням підсумків наукових робіт, реферативних повідомлень та ін.;

– членом студентського наукового гуртка може бути студент, який хоче поглибити свої знання з предмету і набути навичок дослідницької роботи;

– організаційна робота студентського наукового гуртка «Гігієна тварин» здійснюється старостою, який обирається відкритим голосуванням на засіданні і затверджується науковим керівником гуртка;

– до початку навчального року складається розгорнутий річний план роботи наукового студентського наукового гуртка, який розробляється відповідно до науково-дослідної тематики кафедри «Зоогігієни та ветеринарії»;

– обговорення зібраних матеріалів студентами з наукових тем у вигляді рефератів на засіданнях студентського наукового гуртка;

– підготовка доповідей членами гуртка на студентські наукові конференції;

– підготовка до опублікування тез та статей студентів гуртка «Гігієна тварин» у матеріалах внутрівузівських та міжнародних конференціях.

Права і обов'язки членів студентського наукового гуртка з «Гігієни тварин»:

– виконувати науково-дослідну роботу під керівництвом науково-педагогічного співробітника кафедри;

– бути присутнім і виступати з доповідями та науковими повідомленнями на засіданнях студентського наукового гуртка;

– публікувати свої роботи в загальноуніверситетських та інших наукових виданнях;

– брати участь у наукових конференціях, олімпіадах, виставках та конкурсах різного рівня;

– переходити за власним бажанням з одного студентського наукового гуртка в інший;

- брати участь у всіх заходах, що організуються в межах діяльності студентського наукового гуртка;
- сприяти залученню до гуртка нових членів;
- обирати і бути обраним до керівних органів студентського наукового гуртка;
- користуватися перевагою при відборі в магістратуру та аспірантуру (за умови досягнення певних успіхів у науково-дослідній роботі).

Обов'язки старости студентського наукового гуртка з «Гігієни тварин»:

- складання спільно з науковим керівником планів і звітів про роботу студентського наукового гуртка;
- систематичне проведення організаційної роботи;
- сприяння своєчасному виконанню плану наукових робіт членами студентського наукового гуртка;
- систематичне інформування студентського наукового товариства факультету та університету про роботу студентського наукового гуртка;
- складання періодичного звіту про роботу на засіданнях студентського наукового гуртка та кафедри «Зоогігієни та ветеринарії».

Теми

наукових досліджень для студентів гуртка «Гігієна тварин»

Тема 1. Методи оцінки і гігієнічного контролю за мікрокліматом у тваринницьких приміщеннях фермерських та сільськогосподарських господарств

Мета дослідження:

- оволодіти методами виміру і розрахунку показників температури і концентрації шкідливих газів повітря в тваринницьких приміщеннях.

Завдання:

- провести вимірювання показників температури та концентрації шкідливих газів.

Занести дані в таблицю 1. Зробити висновок щодо покращення стану мікроклімату в даному приміщенні, порівнюючи фактичні вимірювання показників мікроклімату з нормативними даними.

Таблиця 1

Результати дослідження показників мікроклімату в тваринницьких приміщеннях

Показник	Вікова група тварин	Прилад для вимірювання	Результати дослідження	Норма
Температура, °С				
Концентрація : NH ₃ , мг/м ³				
CO, мг/м ³				
H ₂ S, мг/м ³				

Тема 2. Методи санітарно-гігієнічної оцінки ґрунту

Мета дослідження:

– на дослідних зразках ґрунту опанувати методикою визначення механічного складу і фізичних властивостей та на їх показниках дати санітарно-гігієнічну оцінку ґрунту.

Завдання:

– визначити механічний склад та фізичні властивості ґрунту. Занести дані в таблицю 2;
– у порівняльному аспекті за результатами досліджень дати санітарно-гігієнічну оцінку представленим зразкам ґрунту.

Таблиця 2

Результати дослідження механічного складу та фізичного складу ґрунту

Зразки ґрунту	Механічний склад			Колір	Запах
	% піску	% пилу	тип ґрунту		

\

Тема 3. Методи санітарно-гігієнічної оцінки питної води

Мета дослідження:

- за існуючими правилами відібрати проби води для дослідження;
- в умовах лабораторії «Зоогігієни та ветсанітарії» провести аналіз хімічних властивостей води.

Завдання:

- у пробах досліджуваної води, взятої з декількох водоймищ, визначити хімічний склад питної води і дані записати в таблицю 3;
- порівняти отримані дані з нормативами за ГОСТом і визначити величину їх відхилень;
- з'ясувати можливості використання досліджуваної води і необхідність проведення заходів щодо очищення, знезараження і поліпшення питних якостей.

Таблиця 3

Результати дослідження хімічного складу питної води

№ проби води	Назва вододжерела	Рн	Вміст, мг/л		
			аміаку	хлоридів	сульфати

Тема 4. Санітарно-гігієнічна оцінка кормів

Мета дослідження:

- ознайомитись з існуючими методами оцінки якості грубих кормів;
- провести аналіз відібраних зразків кормів органолептичними методами досліджень;
- засвоїти основні вимоги до якості грубих кормів і за ними вміти надати висновки щодо їх придатності до згодовування сільськогосподарським тваринам.

Завдання:

- у досліджуваних пробах сіна визначити співвідношення (%) злакових, бобових, інших їстівних, неїстівних, шкідливих та отруйних рослин;

- провести санітарно-гігієнічну оцінку доброякісності сіна і дані записати в таблицю 4;
- представити висновок про якість досліджуваних зразків сіна.

Таблиця 4

Результати дослідження доброякісності сіна

Проба корму	Однорідність	Вологість, %	Колір	Запах	Запиленість

Тема 5. Санітарно-гігієнічні вимоги до тваринницьких приміщень

Мета дослідження:

- оволодіти методикою експертизи (оцінки) вибору ділянки під будівництво тваринницьких об'єктів та генерального плану;
- з'ясувати позитивні і негативні сторони розглянутої ділянки, яка була використана під будівництво тваринницького об'єкту і ухвалити рішення про можливість використання даної території.

Завдання:

- представити графічні креслення генерального плану із зазначенням розмірів, умовних позначень;
- у порівнянні з зоогігієнічними вимогами (НТП, довідниками) зазначити про можливі відхилення (порушення) виявлені при експертизі ділянки тваринницького об'єкту (заповнити таблицю 5) і на цій основі зробити висновок;
- дати свої міркування про доцільність застосування ділянки господарства, яка була використана під будівництво в умовах даного природно-кліматичного регіону.

Характеристика ділянки для тваринницького об'єкту

Запитання	Опис запитання
1	2
Підтримання основи земельного та водного законодавств. Акт комісії	
Чи продовжуються тваринницькі приміщення із метою виходу на свіжому повітрі	
Чи зведені тваринницькі приміщення треба у добре освітлюваній, провітрюваній місцевості, що має природний нахил для стікання поверхневих вод, а також для обладнання каналізації	
Чи підтримується питання розширення вже існуючого тваринницького підприємства	
Чи врахований рельєф місцевості, повітряний режим (роза вітрів), кількості опадів, потужність сонячної інсоляції, наявності природних зелених масивів	
Територія не затоплюється, ґрунт незабруднений, сухий, із низьким стоянням підґрунтових вод (не менше як 1,5 м нижче подошви фундаменту)	
Чи проводилися заздалегідь заходи щодо осушення заболочених місць, укріплення ярів тощо	
Чи врахований на території водний фактор: наявність відкритих водойм і артезіанських басейнів	
Чи врахований при виборі території ступінь забрудненості атмосферного повітря від уже діючих або тих, що проектуються підприємств	
Чи вивчав лікар ветеринарної медицини і зооінженер господарства, де планувалося будівництво, ретельно усі наведені вище фактори й склали відповідні рекомендації	

1	2
Чи враховані норми земельної площі на одну тварину, м ²	
Чи розмістили тваринницьку ферму за рельєфом нижче житлового сектора, з підвітряного боку від нього	
Чи детально вивчили спеціалісти господарства епізоотичні відомості благополучності земельної ділянки у минулому стосовно до осередків природної захворюваності: деяких інфекційних хвороб-грунтових інфекцій (сибірки, емкар тощо)	
Чи враховані рекомендації, не використовувати ділянки, на яких раніше розміщувалися тваринницькі ферми, скотомогильники, гноєсховища, шкіряно-сировинні підприємства	
Чи враховані рекомендації, не використовувати непридатні ділянки з ярами і зсувами, біля підніжжя гір, а також на землях, забруднених радіоактивними викидами до закінчення строків, встановлених органами санітарно-епідеміологічного і ветеринарного нагляду	
Чи враховані розміри санітарно-захисних зон (СЗЗ) між фермами і населеними пунктами	
Чи враховані розриви між тваринницькими підприємствами та іншими об'єктами	
Чи враховані рекомендації: територія не повинна перетинами транзитним шляхом, річкою, яром	
Чи враховано, що вибір ділянки має бути підтверджений техніко-економічними розрахунками на підставі результатів розгляду можливих варіантів	

Тема 6. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання великої рогатої худоби

Мета дослідження ознайомлення з:

- характеристикою внутрішнього планування будови;
- санітарно-гігієнічними вимогами до годівлі, напування тварин;
- системами та способами утримання великої рогатої худоби;
- системами освітлення, каналізації, вентиляції;
- гігієнічними вимогами догляду за тваринами в приміщеннях, у літніх таборах.

Завдання:

- ознайомитися із нормами площі для великої рогатої худоби;
- визначити площу на 1 голову в приміщенні (табл.6);
- зробити висновок щодо підтримання норм площі в даному тваринницькому приміщенні.

Таблиця 6

**Фактичні показники площі на 1 голову
для великої рогатої худоби**

Назва елементів	Призначення	Розміри елементів	
		ширина, м	довжина, м
1	2	3	4
Стійла	а) для корів (дійних, сухостійних), нетелів, відгодівельної худоби		
	б) для корів в родильному відділі		
	в) для бугаїв - плідників		
	д) для молодняку на дорощування і відгодівлі		
Бокси	для корів		
Лігво в секціях при безприв'язному утриманні	а) для корів дійних і сухостійних		
	б) для молодняку від 4 до 12 місяців		
	в) для молодняку від 12 до 24 місяців		
	д) для корів м'ясних порід з телятами		

Продовження табл. 6

1	2	3	4
Денники	а) для корів-годувальниць з телятами		
	б) для глибокотільних і новотільних корів		
Клітки	для телят до 10 днів		

Тема 7. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання свиней

Мета дослідження ознайомлення з:

- характеристикою внутрішнього планування будови;
- санітарно-гігієнічними вимогами до годівлі, напування тварин;
- системами та способами утримання свиней;
- системами освітлення, каналізації, вентиляції;
- гігієнічними вимогами догляду за тваринами в приміщеннях, у літніх таборах.

Завдання:

- ознайомитися із нормами площі для свиней;
- визначити площу на 1 голову в приміщенні (табл.7);
- зробити висновок щодо підтримання норм площі в даному тваринницькому приміщенні.

Таблиця 7

Фактичні показники площі на 1 голову для свиней

Назва елементів	Призначення	Площа елементів, м ²
Станки	а) для матки з поросятами	
	б) для кнурів-плідників	
	– індивідуальне утримання	
	– групове утримання	
Лігво в секціях при груповому утриманні	а) для відлучених поросят	
	б) для ремонтного молодняку	
	в) для відгодівельного молодняку	
	д) для свиноматок порослих	

Тема 8. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання овець

Мета дослідження ознайомлення з:

- характеристикою внутрішнього планування будови;
- санітарно-гігієнічними вимогами до годівлі, напування тварин;
- системами та способами утримання овець;
- системами освітлення, каналізації, вентиляції;
- гігієнічними вимогами догляду за тваринами.

Завдання:

- ознайомитися із нормами площі для овець;
- визначити площу на 1 голову в приміщенні (табл.8);
- зробити висновок щодо підтримання норм площі в даному тваринницькому приміщенні.

Таблиця 8

Фактичні показники площі на 1 голову для овець

Назва елементів	Призначення	Площа елементів, м ²
Вівчарня	а) для маток з ягнятами, при зимовому і ранньовесняному утриманні	
	б) для ярок	
	в) для валахів	
	д) для баранів-плідників:	
	- при індивідуальному утриманні	
	- при груповому утриманні	

Тема 9. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання коней

Мета дослідження ознайомлення з:

- характеристикою внутрішнього планування будови;
- санітарно-гігієнічними вимогами до годівлі, напування тварин;
- системами та способами утримання коней;
- системами освітлення, каналізації, вентиляції;
- гігієнічними вимогами догляду за тваринами.

Завдання:

- ознайомитися із нормами площі для коней;
- визначити площу на 1 голову в приміщенні (табл.9);
- зробити висновок щодо підтримання норм площі в даному тваринницькому приміщенні.

Таблиця 9

Фактичні показники площі на 1 голову для коней

Назва елементів	Призначення	Площа елементів, м ²
Стійла	для дорослих коней	
Денники	для жеребців-плідників, для племінних кобил і молодняку в тренінгу	
Секції в стайнях для молодняку	для молодняку у віці від від'єму до 1,5 року	

Тема 10. Санітарно-гігієнічні вимоги утримання птиці*Мета дослідження ознайомлення з:*

- характеристикою внутрішнього планування будови;
- санітарно-гігієнічними вимогами до годівлі, напування тварин;
- системами та способами утримання птиці;
- системами освітлення, каналізації, вентиляції;
- гігієнічними вимогами догляду за тваринами.

Завдання:

- ознайомитися із нормами площі для птиці;
- визначити площу на 1 голову в приміщенні (табл.10);
- зробити висновок щодо підтримання норм площі в даному тваринницькому приміщенні.

**Фактичні показники площі на 1 голову для птиці
при утриманні на підлозі**

Вид та вікові групи птиці	Кількість голів на 1м ² площі
Доросла птиця	
Кури м'ясних порід:	
батьківське стадо	
прабатьківське стадо	
розмножувач вихідних ліній	
Качки (батьківське стадо):	
легкий крос і популяції	
важкий крос	
Качки (прабатьківське стадо та розмножувач вихідних ліній):	
легкий крос і популяції	
важкий крос	
Молодняк курей м'ясних порід, розподілений за статтю у добовому віці, тижнів: 1- 19	
19 - 26	
Молодняк качок у віці, тижнів:	
1 – 8 (легкі кроси та популяції)	
9 – 21 (легкі кроси та популяції)	
22 – 26 (легкі кроси та популяції)	
Курчата-бройлери у віці, тижнів:	
1 – 3 (на глибокій підстилці)	
1 – 8 (на сітчастій підлозі)	
1 – 9 (на глибокій підстилці)	

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Високос М. П. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин / М. П. Високос, М. В. Чорний, М. О. Захаренко. – Харків : Еспада, 2003. – 218 с.
2. Гігієна тварин / М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. П. Високос, Я. С. Павлюк. – К. : Урожай, 1996. – 384 с.
3. Гігієна тварин / М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. О. Захаренко, М. П. Високос. – Харків : Еспада, 2006. – 520 с.
4. Зоогігієна з основами ветеринарії / [за ред. В. П. Мазуренка, 2 вид., перер. і доповн. В. П. Мазуренко, В. А. Бортнічук, І. І. Карташов, В. А. Безсмертний]. – К. : Вища школа, 1986. – 383 с.
5. Кузнецов А. Ф. Гигиена сельскохозяйственных животных / А. Ф. Кузнецов, М. В. Демчук. – 1-й том. – М. : Агропромиздат, 1991. – 396 с.
6. Кузнецов А. Ф. Гигиена сельскохозяйственных животных / А. Ф. Кузнецов, М. В. Демчук. – 2-й том. – М. : Агропромиздат, 1991. – 189 с.
7. Онегов А. П. Гигиена сельскохозяйственных животных / А. П. Онегов, И. Ф. Храбустовский, В. И. Черных. – М. : Колос, 1984. – 396 с.

Допоміжна

8. Борщ М. С. Довідник з гігієни сільськогосподарських тварин / М. С. Борщ, В. П. Мазуренко, В. В. Красій. – К. : Урожай, 1991. – 232 с.
9. Відомчі норми технологічного проектування. Вівчарські і козівничі підприємства. ВНТП-АПК-03.05. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 87 с.
10. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). ВНТП-АПК-02.05. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 98 с.
11. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). ВНТП-АПК-01.05. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 111 с.
12. Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва. ВНТП-АПК-04.05. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 90 с.
13. Загальна ветеринарна профілактика / [М. В. Демчук, О. В. Козенко, О. Г. Богачик та ін.]. – Львів: СПОЛОМ, 2012. – 360 с.
14. Зоогигиенические нормативы для животноводческих объектов: справочник / [Г. К. Волков, В. М. Репин, В. И. Большаков и др.]. – М. : Агропромиздат, 1986. – 303 с.
15. Кузнецов А. Ф. Справочник по ветеринарной гигиене / А. Ф. Кузнецов, В. И. Баланин. – М. : Колос, 1984. – 335 с.
16. Методичні вказівки для лабораторних занять з дисципліни «Гігієна тварин». Нормативні вимоги до мікроклімату приміщень для утримання сільськогосподарських тварин та їх енергоощадне обґрунтування.

- Схвалено Міністерством аграрної політики та продовольства України / [М. О. Захаренко, Л. В. Шевченко, Л. В. Польовий та ін.]. – К. – Вінниця : ВД «Едельвейс і К», 2011. – 64 с.
17. Онегов А. П. Справочник по гигиене сельскохозйственных животных / А. П. Онегов, Ю. И. Дудырев, М. А. Хабибулов. – М. : Россельхозиздат, 1984. – 303 с.
 18. Польовий Л. В. Проектування та будівництво підприємств із виробництва і переробки продукції тваринництва : практикум / Л. В. Польовий, О. С. Яремчук, М. О. Захаренко. – Вінниця : ВДАУ, 2009. – 320 с.
 19. Птиця сільськогосподарська. Альтернативні системи утримання. Основні параметри: ДСТУ [Проект]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 26 с. – (Національний стандарт України).

Навчальне видання

ГІГІЄНА ТВАРИН

Методичні рекомендації

Укладач : **Бондар** Алла Олександрівна

Формат 60x841/16 Ум. друк. арк. 4,8

Тираж 10 прим. Зам. № _____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Паризької Комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013р.