

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Кафедра хірургії та хвороб дрібних домашніх тварин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Перший проректор, професор
В.П. Новак
“29” серпня 2019 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“АНЕСТЕЗИОЛОГІЯ ТА ОПЕРАТИВНА ХІРУРГІЯ”

Галузь знань: **21 “Ветеринарна медицина”**

Спеціальність: **211 “Ветеринарна медицина”**

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**

Факультет ветеринарної медицини

Біла Церква – 2019 р.

Робоча програма з навчальної дисципліни “Анестезіологія та оперативна хірургія” для здобувачів вищої освіти факультету ветеринарної медицини за спеціальністю 211 “ветеринарна медицина”, бакалаврський рівень вищої освіти / Укладачі: М.П. Чернозуб, О.В. Ємельяненко, С.В. Рубленко, В.І. Козій. – Біла Церква, БНАУ, 2019. – 24 с.

Розробники: Чернозуб М.П., канд. вет. наук, доцент
Ємельяненко О.В., канд. вет. наук, доцент
Рубленко С.В., д-р вет. наук, професор
Козій В.І., д-р вет. наук, професор

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри хірургії та хвороб дрібних домашніх тварин (протокол № 1 від 29 серпня 2019 року)

Завідувач кафедри хірургії та хвороб дрібних домашніх тварин, академік НААН

М.В. Рубленко

Схвалено методичною комісією факультету ветеринарної медицини (протокол № 1 від 29 серпня 2019 року)

Голова науково-методичної комісії факультету ветеринарної медицини, професор

В.В. Сахнюк

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	4
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “АНЕСТИЗИОЛОГІЯ ТА ОПЕРАТИВНА ХІРУРГІЯ”	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Лабораторно-практичні заняття	11
6.3. Самостійна робота	14
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	16
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	16
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	16
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	17
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	17
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ПОСІБНИКІВ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	19
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	20

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2019–2020 навчальний рік, на вивчення дисципліни “Анестезіологія та оперативна хірургія” для навчання виділено всього 180 академічних годин (6 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 92 години (лекції – 32, лабораторно-практичні заняття – 60), самостійна робота студентів – 88 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 6	Галузь знань 21 “Ветеринарна медицина”	Обовязковий компонент	
Змістових модулів – 5	Спеціальність 211 “Ветеринарна медицина”	<i>Рік підготовки</i>	
Загальна кількість академічних годин – 180		2	3
		<i>Семестр</i>	
		4	5
		<i>Лекції</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,1 самостійної роботи студента – 2,9	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	32 год.	-
		<i>Лабораторно-практичні</i>	
		32 год.	28 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		50 год.	38 год.
		Підсумковий контроль: залік, іспит	

Метою вивчення дисципліни “Анестезіологія та оперативна хірургія” є набуття студентами спеціальних компетентностей щодо теоретичних основ, правил, способів і техніки застосування анестезіологічного забезпечення та виконання хірургічних операцій у тварин.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна “Анестезіологія та оперативна хірургія” ґрунтується на знаннях таких дисциплін, як “Анатомія тварин”, “Цитологія, гістологія, ембріологія”, “Хімія”, “Фізіологія тварин”, “Патологічна фізіологія”, “Ветеринарна мікробіологія”, “Клінічна діагностика та діагностична візуалізація”, “Фармакологія та фармакотерапія”, що вивчаються у попередніх семестрах, і є пропедевтикою до “Загальної та спеціальної хірургії великих тварин” й інших

клінічних дисциплін.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисципліна “Анестезіологія та оперативна хірургія” передбачає у відповідності до “Стандарту компетентностей” набуття студентами спеціальної (СК 9) фахової компетентності щодо здатності проводити хірургічні операції.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

№	Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
9	Здатність проводити акушерсько-гінекологічні та хірургічні заходи і операції	Володіти знаннями стосовно техніки фіксації тварин, підготовки рук хірурга, інструментів і операційного поля, а також знанням дії знеболювальних, антимікробних та інших лікарських засобів, що їх використовують під час хірургічних заходів та операцій	Спроможність готувати тварину до проведення акушерсько-хірургічних заходів та операцій – стерилізувати та використовувати інструменти, шовний і перев'язувальний матеріал, здійснювати місцеве знеболення та загальний наркоз. Володіти технікою внутрішньошкірних, підшкірних і внутрішньом'язових ін'єкцій та пункцій судин, переливання крові, проведення акушерсько-хірургічних заходів і операцій у різних ділянках тіла на різних органах тварин	Уміти аналізувати та передбачувати хід операції. Переконливо доводити власникам тварин та обслуговчому персоналу доцільність певних операцій та маніпуляцій	Здатність правильно оцінити доцільність і необхідність акушерсько-хірургічного заходу чи операції та нести відповідальність за результати цього заходу

Результати навчання

Символ результатів навчання за спеціальністю “Ветеринарна медицина” відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни	Студент повинен знати і уміти
РН 1	РН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.	РН 1.1. Знати і грамотно використовувати хірургічну термінологію у ветеринарній медицині.
РН 2	РН 2. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких	РН 2.1. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для удосконалення алгоритмів

	стратегій.	анестезіологічного забезпечення тварин і проведення хірургічних операцій.
PH 4	PH 4. Збирати анамнестичні дані під час реєстрації та обстеження тварин, приймати рішення щодо вибору ефективних методів діагностики, лікування та профілактики хвороб тварин.	PH 4.1. Збирати анамнестичні дані під час реєстрації та обстеження тварин перед операціями, приймати рішення щодо вибору ефективних методів анестезіологічного забезпечення тварин і проведення хірургічних операцій.
PH 7	PH 7. Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі та лікування тварин, профілактики заразних і незаразних хвороб, а також виробничих і технологічних процесів на підприємствах з утримання, розведення чи експлуатації тварин різних класів і видів.	PH 7.1. Формулювати висновки щодо ефективності анестезіологічного забезпечення тварин і проведених хірургічних операцій.
PH 8	PH 8. Здійснювати моніторинг причин поширення хвороб різної етіології та біологічного забруднення довкілля відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.	PH 8.1. Здійснювати моніторинг біологічного забруднення довкілля матеріалами та засобами ветеринарного призначення, що використовуються для анестезіологічного забезпечення тварин і проведення хірургічних операцій.
PH 15	PH 15. Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин.	PH 15.1. Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів, шляхів їх ентерального та парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин за анестезіологічного їх забезпечення і проведення хірургічних операцій. PH 15.2. Володіти хірургічними інструментами та спеціальними приладами для анестезіологічного забезпечення тварин і проведення хірургічних операцій.
PH 17	PH 17. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин.	PH 17.1. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин під час

		анестезіологічного забезпечення за виконання хірургічних операцій.
РН 18	РН 18. Здійснювати облікову звітність під час фахової діяльності.	РН 18.1. Здійснювати облікову звітність (реєстрація пацієнта, протоколи анестезії та операції) за анестезіологічного забезпечення тварин і проведення хірургічних операцій.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА ОПЕРАТИВНА ХІРУРГІЯ”

Змістовий модуль 1. Загальні питання оперативної хірургії та топографічної анатомії

- Тема 1.1. Предмет і методи оперативної хірургії і топографічної анатомії
- Тема 1.2. Правила роботи з тваринами, їх фіксація та знерухомлення
- Тема 1.3. Хірургічні інструменти та обладнання
- Тема 1.4. Профілактика хірургічної інфекції
- Тема 1.5. Техніка основних хірургічних маніпуляцій (ін'єкції лікарських засобів, кровопускання, переливання крові)
- Тема 1.6. Зупинення кровотечі та способи профілактики крововтрати під час хірургічних операцій
- Тема 1.7. Роз'єднання і з'єднання тканин. Малоінвазивна хірургія
- Тема 1.8. Десмургія

Змістовий модуль 2. Анестезіологія

- Тема 2.1. Фізіологія болю. Видові особливості механізмів больової реакції
- Тема 2.2. Загальне знеболювання
- Тема 2.3. Моніторинг анестезованих тварин
- Тема 2.4. Місцеве знеболювання

Змістовий модуль 3. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках голови, шиї, грудної клітки та черева

- Тема 3.1. Операції на голові
- Тема 3.2. Операції на потилиці та шиї
- Тема 3.3. Операції в ділянці грудної клітки
- Тема 3.4. Операції в ділянці черевної стінки й на органах черевної порожнини
- Тема 3.5. Оперативне лікування гриж

Змістовий модуль 4. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення на сечостатевих органах

- Тема 4.1. Кастрація самців і самок
- Тема 4.2. Операції на препуції і статевому члені
- Тема 4.3. Операції в ділянці промежини й на сечовому міхурі

Змістовий модуль 5. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках таза і кінцівок

- Тема 5.1. Операції на прямій кишці та в ділянці ануса. Операції на хвості
- Тема 5.2. Операції на грудних кінцівках
- Тема 5.3. Операції на тазових кінцівках

Розподіл навчального часу за модулями

№ модуля	Розподіл годин за видами занять			Годин / кредитів
	лекції	лабораторно-практичні	СРС	
1	4	28	32	64 / 2,1
2	6	6	14	26 / 0,9
3	8	10	18	36 / 1,2
4	10	10	14	34 / 1,1
5	4	6	10	20 / 0,7
Всього	32	60	88	180 / 6,0

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	усього	у т.ч.		
		лекції	ЛПЗ	СРС
1	2	3	4	5
<i>Змістовий модуль 1. Загальні питання оперативної хірургії та топографічної анатомії</i>				
Тема 1.1. Предмет і методи оперативної хірургії та топографічної анатомії	5	2	1	2
Тема 1.2. Правила роботи з тваринами, їх фіксація та знерухомлення	7	-	3	4
Тема 1.3. Хірургічні інструменти та обладнання	6	-	2	4
Тема 1.4. Профілактика хірургічної інфекції	10	-	6	4
Тема 1.5. Техніка основних хірургічних маніпуляцій (ін'єкції лікарських засобів, кровопускання, переливання крові)	8	-	2	6
Тема 1.6. Зупинення кровотечі та способи профілактики крововтрати під час хірургічних операцій	6	2	-	4
Тема 1.7. Роз'єднання і з'єднання тканин. Малоінвазивна хірургія	10	-	6	4
Тема 1.8. Десмургія	12	-	8	4
Разом за змістовим модулем 1	64	4	28	32
<i>Змістовий модуль 2. Анестезіологія</i>				
Тема 2.1. Фізіологія болю. Видові особливості механізмів больової реакції	3	1	-	2
Тема 2.2. Загальне знеболювання	6	2	-	4
Тема 2.3. Моніторинг анестезованих тварин	5	1	2	2
Тема 2.4. Місцеве знеболювання	12	2	4	6
Разом за змістовим модулем 2	26	6	6	14
<i>Змістовий модуль 3. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках голови, шиї, грудної клітки та черева</i>				
Тема 3.1. Операції на голові	8	2	2	4
Тема 3.2. Операції на потилиці та шиї	6	-	2	4
Тема 3.3. Операції в ділянці грудної клітки	4	-	-	4
Тема 3.4. Операції в ділянці черевної стінки й на органах черевної порожнини	12	4	4	4

Продовження

1	2	3	4	5
Тема 3.5. Оперативне лікування гриж	6	2	2	2
Разом за змістовим модулем 3	36	8	10	18
<i>Змістовий модуль 4. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення на сечостатевих органах</i>				
Тема 4.1. Кастрація самців і самок	18	6	6	6
Тема 4.2. Операції на препуції і статевому члені	8	2	2	4
Тема 4.3. Операції в ділянці промежини й на сечовому міхурі	8	2	2	4
Разом за змістовим модулем 4	34	10	10	14
<i>Змістовий модуль 5. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках таза і кінцівок</i>				
Тема 5.1. Операції на прямій кишці та в ділянці ануса. Операції на хвості	6	2	2	2
Тема 5.2. Операції на грудних кінцівках	7	1	2	4
Тема 5.3. Операції на тазових кінцівках	7	1	2	4
Разом за змістовим модулем 5	20	4	6	10
Разом	210	32	60	88

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Загальні питання оперативної хірургії та топографічної анатомії</i>	
<p>Тема 1.1. Предмет і методи оперативної хірургії і топографічної анатомії. Історія розвитку та основоположники ветеринарної хірургії. Роль дисципліни у формуванні лікаря ветеринарної медицини. Особливості роботи в хірургічній клініці та в умовах виробництва під час хірургічних операцій. Визначення понять «ветеринарна хірургія», «оперативна хірургія». Структурно-логічний зв'язок оперативної хірургії із загальнонауковими й клінічними дисциплінами. Види навчальної діяльності студентів та навчальних занять. Види індивідуальних завдань за окремими модулями. Форма підсумкових контрольних заходів. Рекомендований перелік джерел літератури.</p> <p>Визначення поняття «хірургічна операція». Класифікація хірургічних операцій. Зміст хірургічних операцій. Принцип фізіологічного ставлення до органа як частини всього організму. Топографічна анатомія – база для оперативної, загальної, спеціальної хірургії та інших клінічних дисциплін. Показання і протипоказання до операцій. Післяопераційний огляд і утримання тварин.</p>	2
<p>Тема 1.6. Зупинення кровотечі та способи профілактики крововтрати під час хірургічних операцій. Кровотеча та її наслідки для організму. Класифікація кровотеч. Зсідання крові, мимовільне зупинення кровотечі. Профілактика кровотечі. Тимчасове (провізорне) зупинення кровотечі. Остаточне зупинення кровотечі (механічні, фізичні, хімічні, біологічні способи).</p>	2
Разом за змістовий модуль 1	4

<i>Змістовий модуль 2. Анестезіологія</i>	
Тема 2.1. Фізіологія болю. Видові особливості механізмів больової реакції. Визначення науки «Анестезіологія». Механізми больової реакції. Значення усунення больового синдрому в профілактиці ускладнення як під час, так і після операцій. Шляхи й методи блокади больових імпульсів. Види анестезії.	1
Тема 2.2. Загальне знеболювання. Види й класифікація наркозу. Перебіг наркозу. Премедикація та її призначення. Інгаляційний наркоз: застосування наркотичних летких рідин та газів. Техніка й методи інгаляційного наркозу. Неінгаляційний наркоз. Засоби для наркозу. Переваги й недоліки неінгаляційного наркозу. Наркоз окремих видів тварин.	2
Тема 2.3. Моніторинг анестезованих тварин. Моніторинг анестезованих тварин. Протокол анестезії. Ускладнення під час наркозу у різних видів тварин і реанімаційні заходи.	1
Тема 2.4. Місцеве знеболювання. Визначення понять: місцева анестезія, аналгезія. Засоби для місцевого знеболювання. Показання й протипоказання до місцевого знеболювання. Потенційоване місцеве знеболювання. Види місцевого знеболювання. Діагностичне й лікувальне значення місцевої анестезії. Ускладнення під час місцевого знеболювання та запобігання їм.	2
Разом за змістовий модуль 2	6
<i>Змістовий модуль 3. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках голови, шиї, грудної клітки та черева</i>	
Тема 3.1. Операції на голові. Введення вгамувального кільця бугаям. Ринопластика. Трепанція стінок додаткових пазух носа. Запобігання росту рогів у телят. Криваві й безкровні методи ампутації рогів у жуйних. Усунення вади у корів-сисунів. Енуклеація очного яблука. Скушування та сточування зубів у новонароджених поросят.	2
Тема 3.4. Операції в ділянці черевної стінки й на органах черевної порожнини. Способи лапаротомії вентральної та бокової черевної стінки. Лапароцентез. Прокол рубця, книжки, сичуга. Абомазотомія. Операція в разі ліво-й правостороннього зміщення сичуга у великої рогатої худоби. Прокол сліпої та ободової кишок у коня.	4
Тема 3.5. Оперативне лікування гриж. Види зміщення внутрішніх органів. Будова грижі. Класифікація гриж. Операції в разі пупкових, інтравагінальних гриж і гриж бокової черевної стінки: вправних, невправних (защемлених та фіксованих). Застосування алопластичних матеріалів для закриття грижових воріт. Операції в разі пролапсів та евертрацій.	2
Разом за змістовий модуль 3	8
<i>Змістовий модуль 4. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення на сечостатевих органах</i>	
Тема 4.1. Кастрація самців і самок. Кастрація самців. Мета кастрації. Показання й протипоказання до кастрації. Топографо-анатомічні дані. Оптимальний вік тварин для здійснення кастрації. Дослідження і підготовка тварин до кастрації. Фіксація й знеболювання. Характеристика хірургічних методів кастрації: кривавий (відкритий та закритий способи) і безкровний (перкутанний). Техніка кастрації різних видів самців. Кастрація крипторхидів. Післякастраційні ускладнення, їх запобігання та усунення. Кастрація самок (свинок, сук та кішок). Мета кастрації. Показання й протипоказання до кастрації самок. Топографо-анатомічні дані. Оптимальний вік тварин для здійснення операції. Техніка операції. Післякастраційні ускладнення, запобігання та усунення.	6

Тема 4.2. Операції на препуції і статевому члені. Резекція персистуючої вуздечки статевого члена в бугая. Резекція препуціального мішка за фімозу, пролапсу в бугая. Резекція «манжетки» за парафімозу в коня. Екстирпація новоутворень на статевому члені в бугая. Операція в разі розриву білкової оболонки статевого члена в бугая. Ампутація статевого члена в коня.	2
Тема 4.3. Операції в ділянці промежини й на сечовому міхурі. Розтин сечостатевого каналу (уретротомія) в різних видів самців. Утворення штучної норичі сечостатевого каналу (уретростомія). Пунція і розтин сечового міхура (цистотомія).	2
Разом за змістовий модуль 4	10
<i>Змістовий модуль 5. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках таза і кінцівок</i>	
Тема 5.1. Операції на прямій кишці та в ділянці ануса. Операції на хвості. Вправлення та резекція прямої кишки. Операції в разі аномалій розвитку ануса й прямої кишки. Колоностомія. Ампутація та екзартикуляція хвоста у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин.	2
Тема 5.2. Операції на грудних кінцівках. Екстирпація підшкірної ліктьової бурси у коней і прекарпальної бурси у великої рогатої худоби. Тенотомія й резекція сухожилка глибокого згинача пальця в коня. Екзартикуляція третьої фаланги пальця у великої рогатої худоби. Екстирпація мозолистого потовщення шкіри склепіння міжкопитцевої щілини. Ампутація пальця у великої рогатої худоби.	1
Тема 5.3. Операції на тазових кінцівках. Десмотомія медіальної прямої зв'язки колінної чашки. Екстирпація підшкірної п'яtkової бурси у коней. Ампутація кінцівок у дрібних тварин.	1
Разом за змістовий модуль 5	4
Всього	32

6.2. Лабораторно-практичні заняття

Тема і зміст заняття	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Загальні питання оперативної хірургії та топографічної анатомії</i>	
Тема 1.1. Особливості роботи в хірургічній клініці та в умовах виробництва під час виконання хірургічних операцій. Охорона праці й техніка безпеки під час роботи в хірургічній клініці та в умовах виробництва.	1
Тема 1.2. Правила роботи з тваринами, їх фіксація та знерухомлення. Опрацювання методів фіксації великих тварин окремих видів у стоячому положенні. Оволодіння технікою способів фіксації коней, великої рогатої худоби, свиней і дрібних жуйних у лежачому положенні за допомогою повалу.	3
Тема 1.3. Хірургічні інструменти та обладнання. Ознайомлення з хірургічними інструментами, що застосовуються для розтину м'яких тканин, зупинення кровотечі, остеотомії та остеосинтезу, з'єднання м'яких тканин, кастрації самців.	2
Тема 1.4. Профілактика хірургічної інфекції. Оволодіння способами підготовки рук до операції. Етапи та способи підготовки операційного поля. Проведення стерилізації хірургічних інструментів. Зберігання інструментів і догляд за ними. Стерилізація шовного, перев'язного матеріалів і хірургічної білизни.	6

<p>Тема 1.5. Техніка основних хірургічних маніпуляцій (ін'єкції лікарських засобів, кровопускання, переливання крові). Поняття про ін'єкцію, інфузію, їх види. Інструменти для ін'єкції та вливання. Оволодіння технікою виконання ін'єкцій та вливання у тварин.</p>	2
<p>Тема 1.7. Роз'єднання і з'єднання тканин. Значення хірургічного шва для загоювання рани. Принципи з'єднання тканин. Види вузлів, аподактильний шов. Інструменти й шовний матеріал, які застосовують у хірургічній практиці.</p> <p>Класифікація швів: криваві й некриваві, загальні й спеціальні, переривчасті й безперервні, залежно від ступеня з'єднання країв рани, часу накладання, глибини рани. Відпрацювання техніки накладання загальних і кишкових швів. Зняття шкірних швів. Відпрацювання техніки виконання кишкових анастомозів.</p>	6
<p>Тема 1.8. Десмургія. Види і форми перев'язного матеріалу. Класифікація й характеристика різних видів пов'язок (за видом і формою перев'язного матеріалу, способом накладання, дією, призначенням), мета та правила їх застосування. Відпрацювання техніки накладання різних видів бинтових (загальних і спеціальних) пов'язок.</p> <p>Імобілізуєчі пов'язки. Мета застосування. Класифікація іммобілізуючих пов'язок. Правила накладання іммобілізуючих пов'язок. Характеристика матеріалів, які застосовують для цих пов'язок, їх види. Відпрацювання техніки накладання іммобілізуючих пов'язок.</p>	8
Разом за змістовий модуль 1	28
<i>Змістовий модуль 2. Анестезіологія</i>	
<p>Тема 2.3. Моніторинг анестезованих тварин. Методи контролю за перебігом наркозу та функцією життєво важливих органів анестезованих тварин.</p>	2
<p>Тема 2.4. Місцеве знеболювання. Підготовка тварини до виконання місцевого знеболювання. Відпрацювання техніки виконання різних видів місцевого знеболювання у тварин.</p> <p>Фізіологічне обґрунтування застосування новокаїнових блокад. Відпрацювання техніки новокаїнових блокад, які застосовують за хвороб у ділянці голови, органів грудної, черевної й тазової порожнин, та інших блокад, які застосовують за хірургічних хвороб.</p>	4
Разом за змістовий модуль 2	6
<i>Змістовий модуль 3. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках голови, шиї, грудної клітки та черева</i>	
<p>Тема 3.1. Операції на голові. Загальні топографо-анатомічні дані. Відпрацювання техніки виконання провідникових анестезій та нижчеперелічених операцій. Введення вгамувального кільця бугаям. Ринопластика. Трепанція допоміжних пазух носа. Криваві й безкровні методи ампутації рогів у жуйних. Запобігання роغوутворенню в телят. Усунення вади у корів-сисунів. Енуклеація очного яблука. Пункція орбітального венозного синуса у свиней.</p>	2
<p>Тема 3.2. Операції на потилиці та шиї. Топографо-анатомічні дані вентральної ділянки шиї. Резекція яремної вени. Трахеотомія. Езофаготомія.</p>	2
<p>Тема 3.4. Операції в ділянці черевної стінки й на органах черевної порожнини. Топографо-анатомічні дані черевної стінки. Відпрацювання техніки виконання провідникових анестезій нервів черевної стінки та нижчеперелічених операцій. Способи лапаротомії черевної стінки. Пункція черева (лапароцентез). Пункція черевної аорти (аортотомія). Прокол рубця, книжки, сичуга. Руміотомія. Абомазотомія. Операція в разі ліво- й правостороннього зміщення сичуга у великої рогатої худоби. Прокол сліпої та ободової кишок у коня. Ентеротомія і резекція кишківника в дрібних і великих тварин.</p>	4
<p>Тема 3.5. Оперативне лікування гриж. Виконання герніотомії за пупкових та інтравагінальних гриж: вправних, невправних (защемлених та фіксованих).</p>	2

Застосування алопластичних матеріалів для закриття грижових воріт.	
Разом за змістовий модуль 3	10

<i>Змістовий модуль 4. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення на сечостатевих органах</i>	
<p>Тема 4.1. Кастрація самців і самок. Кастрація самців. Топографо-анатомічні дані. Фіксація й знеболювання. Характеристика хірургічних методів кастрації. Відпрацювання техніки кастрації різних видів самців. Кастрація крипторхидів. Післякастраційні ускладнення, їх запобігання та усунення.</p> <p>Кастрація свинок, сук та кішок. Топографо-анатомічні дані. Методи кастрації. Оперативні доступи. Фіксація й знеболювання. Відпрацювання техніки кастрації самок.</p>	6
<p>Тема 4.2. Операції на препуції і статевому члені. Топографо-анатомічні дані. Відпрацювання техніки провідникової анестезії статевого члена та нижчеперелічених операцій. Резекція персистувальної вуздечки статевого члена в бугая. Ампутація статевого члена в коня. Резекція препуціального мішка за фімозу, пролапсу в бугая. Резекція «манжетки» за парафімозу в коня. Екстирпація новоутворення на статевому члені в бугая. Операція в разі розриву білкової оболонки статевого члена в бугая.</p>	2
<p>Тема 4.3. Операції в ділянці промежини й на сечовому міхурі. Топографо-анатомічні дані промежини та уретри. Відпрацювання техніки провідникової анестезії ділянки промежини. Розтин сечостатевого каналу (уретротомія). Утворення штучної нориці сечостатевого каналу (уретростомія).</p>	2
Разом за змістовий модуль 4	10
<i>Змістовий модуль 5. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках таза і кінцівок</i>	
<p>Тема 5.1. Операції на прямій кишці та в ділянці ануса. Операції на хвості. Топографо-анатомічні дані прямої кишки й ануса. Відпрацювання техніки нижчеперелічених операцій. Вправлення та резекція прямої кишки. Операції в разі аномалій розвитку ануса й прямої кишки. Колоностомія.</p> <p>Топографо-анатомічні дані сечового міхура. Прокол і розтин сечового міхура (цистотомія) у великих і дрібних тварин.</p> <p>Топографо-анатомічні дані хвоста. Відпрацювання техніки ампутації та екзартикуляції хвоста в тварин.</p>	2
<p>Тема 5.2. Операції на грудних кінцівках. Топографо-анатомічні дані грудної кінцівки. Відпрацювання техніки провідникової анестезії нервів грудної кінцівки коней і великої рогатої худоби та нижчеперелічених операцій.</p> <p>Екстирпація підшкірної ліктьової бурси у коней і прекарпальної бурси у великої рогатої худоби. Екзартикуляція третьої фаланги пальця у великої рогатої худоби. Ампутація пальця у великої рогатої худоби. Екстирпація тиломи на склепінні міжкопитцевої щілини. Тенотомія й резекція сухожилка глибокого згинача пальця в коня.</p>	2
<p>Тема 5.3. Операції на тазових кінцівках. Топографо-анатомічні дані тазової кінцівки. Відпрацювання техніки провідникової анестезії нервів тазової кінцівки коней і великої рогатої худоби та нижчеперелічених операцій. Десмотомія медіальної прямої зв'язки колінної чашки. Екстирпація підшкірної п'яtkової бурси у коней. Ампутація кінцівок у дрібних тварин.</p>	2
Разом за змістовий модуль 5	6
Всього	60

6.3. Самостійна робота студента

Тема і зміст роботи	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Загальні питання оперативної хірургії та топографічної анатомії</i>	
Тема 1.1. Предмет і методи оперативної хірургії і топографічної анатомії. Історія розвитку та основоположники ветеринарної хірургії. Основи топографічної анатомії.	2
Тема 1.2. Правила роботи з тваринами, їх фіксація та знерухомлення. Методи і засоби фіксація собак, котів, хутрових звірів, диких тварин та птахів. Фіксація сільськогосподарських тварин у станках і на операційних столах. Тренінг з фіксації тварин.	4
Тема 1.3. Хірургічні інструменти та обладнання. Вивчення хірургічних інструментів, що застосовують для розтину м'яких тканин, зупинення кровотечі, остеотомії та остеосинтезу, з'єднання м'яких тканин, кастрації самців, та допоміжних, їх призначення та особливостей застосування.	4
Тема 1.4. Профілактика хірургічної інфекції. Розвиток учення про антисептику та асептику. Асептико-антисептичний метод у сучасному розумінні. Методи й засоби антисептики. Тренінг з підготовки рук та операційного поля.	4
Тема 1.5. Техніка основних хірургічних маніпуляцій (ін'єкції лікарських засобів, кровопускання, переливання крові). Показання й техніка виконання ін'єкцій та інфузій у різних видів тварин. Показання й техніка виконання кровопускання. Показання для переливання крові (гемотрансфузія). Вибір донора (визначення сумісності крові). Краплинне, пряме й непряме переливання крові. Тренінг з виконання ін'єкцій.	6
Тема 1.6. Зупинення кровотечі та способи профілактики крововтрати за хірургічних операцій. Фармакологічні засоби для зупинення кровотечі. Надання допомоги тваринам у разі втрати крові.	4
Тема 1.7. Роз'єднання і з'єднання тканин. Малоінвазивна хірургія. Види шовного матеріалу. Спеціальні шви. Тренінг з накладання швів. Тренінг з виконання кишкових анастомозів методами «кінець у кінець», «бік у бік» та «кінець у бік». Роз'єднання тканин. Поняття про раціональні розрізи. Видалення (екстирпація) пухлин. Розтин абсцесів.	4
Тема 1.8. Десмургія. Спеціальні небинтові та терапевтичні пов'язки: техніка виконання та показання до застосування. Тренінг з накладання пов'язок.	4
Разом за змістовий модуль 1	32
<i>Змістовий модуль 2. Анестезіологія</i>	
Тема 2.1. Фізіологія болю. Видові особливості механізмів больової реакції. Больова чутливість окремих органів і тканин. Вплив болю на основні функції організму. Шляхи і методики блоkad больових імпульсів.	2
Тема 2.2. Загальне знеболювання. Засоби для наркозу. Нейролептаналгезія. Показання й протипоказання до нейролептаналгезії. Застосування окремих нейролептиків. Застосування нейролептиків у поєднанні з наркотиками.	4
Тема 2.3. Моніторинг анестезованих тварин. Методи й засоби для контролю за перебігом наркозу та функцією життєво важливих органів анестезованих тварин.	2
Тема 2.4. Місцеве знеболювання. Основні засоби для місцевої анестезії. Відмінність новокаїнових блоkad від провідникової анестезії. Фізіологічне обґрунтування застосування новокаїнових блоkad. Освоєння техніки виконання новокаїнових блоkad. Тренінг з виконання новокаїнових блоkad.	6
Разом за змістовий модуль 2	14

Змістовий модуль 3. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках голови, шиї, грудної клітки та черева	
Тема 3.1. Операції на голові. Топографо-анатомічні дані черепа. Зони шкірної іннервації голови. Операції на вушних раковинах, зубах та язичі. Тренінг з провідникових анестезій в ділянці голови.	4
Тема 3.2. Операції на потилиці та шиї. Топографо-анатомічні дані потилиці та вентральної ділянки шиї у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин.	4
Тема 3.3. Операції в ділянці грудної клітки. Топографо-анатомічні дані бокової грудної стінки. Провідникова анестезія нервів бокової грудної стінки. Плевроцентез. Підокісна резекція ребра.	4
Тема 3.4. Операції в ділянці черевної стінки й на органах черевної порожнини. Топографо-анатомічні дані органів черевної порожнини у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин. Ентеротомія і резекція кишківника в дрібних і великих тварин. Тренінг з провідникових анестезій в ділянці черева.	4
Тема 3.5. Оперативне лікування гриж. Операції за промежинних гриж та гриж бокової черевної стінки, білої лінії, за пролапсів та евентрацій. Сучасні алопластичні матеріали.	2
Разом за змістовий модуль 3	18
Змістовий модуль 4. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення на сечостатевих органах	
Тема 4.1. Кастрація самців і самок. Кастрація самців дрібних домашніх тварин. Кастрація самок сільськогосподарських тварин. Кастрація самців-крипторхидів. Кастрація гермафродитів.	6
Тема 4.2. Операції на препуції і статевому члені. Топографо-анатомічні дані препуція і статевого члена у самців різних видів. Провідникова анестезія статевого члена у барана, кнура. Тренінг з провідникових анестезій статевого члена у великих тварин.	4
Тема 4.3. Операції в ділянці промежини й на сечовому міхурі. Топографо-анатомічні дані тазової порожнини, сечового міхура, уретри, промежини у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин.	4
Разом за змістовий модуль 4	14
Змістовий модуль 5. Топографічна анатомія, операції та їх анестезіологічне забезпечення у ділянках таза і кінцівок	
Тема 5.1. Операції на прямій кишці та в ділянці ануса. Операції на хвості. Топографо-анатомічні дані тазової порожнини, прямої кишки, ануса, промежини у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин. Топографо-анатомічні дані хвоста. Ампутація та екзартикуляція хвоста у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин.	2
Тема 5.2. Операції на грудних кінцівках. Топографо-анатомічна характеристика грудної кінцівки у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин. Зони іннервації кожного із нервів. Тренінг з провідникових анестезій грудних кінцівок.	4
Тема 5.3. Операції на тазових кінцівках. Топографо-анатомічна характеристика тазової кінцівки у різних видів сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин. Зони іннервації кожного із нервів. Тренінг з провідникових анестезій тазових кінцівок.	4
Разом за змістовий модуль 5	10
Всього	88

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

Індивідуальні та групові завдання реалізуються у вигляді вирішення ситуаційних завдань, наведених у посібнику: Комп'ютеризовані ситуаційні задачі з «Оперативної хірургії, топографічної анатомії та анестезіології»: навчальний посібник / М.П. Чернозуб, В.І. Козій, О.В. Ємельяненко, Л.А. Тихонюк. – Біла Церква, 2017. – 44 с.

Індивідуальні завдання також реалізуються у вигляді виконання студентами кишкових анастомозів, де студенти виконують зеднання кишечника за одним із методів та виготовляють відповідний препарат.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивченні навчальної дисципліни “Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології” використовується три групи методів навчання: *словесні, наочні, практичні*.

Лекція – це метод, за допомогою якого викладач у словесній формі розкриває сутність наукових понять, явищ, процесів, логічно пов'язаних, об'єднаних загальною темою. Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні методи навчання сприяють формуванню вмінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретної теми, розділу. Вони спрямовані на використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань. З цією метою у процесі вивчення навчальної дисципліни студенти під контролем викладача в умовах клініки чи виробництва мають змогу працювати із сільськогосподарськими та дрібними домашніми тваринами з метою відпрацювання технічних навичок виконання різних оперативних прийомів та хірургічних операцій. Окремі практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних задач.

Крім цього у навчальному процесі передбачена навчальна практика. Відомо, що навчальній практиці значне місце відводиться вправам. Вправа — це метод навчання, сутність якого полягає у цілеспрямованому, багаторазовому повторенні студентами окремих дій чи операцій з метою формування умінь та навичок. Тому під час навчальної практики студенти мають змогу в умовах виробництва закріпити знання, набуті під час теоретичних занять. Навчальна практика з дисципліни “Анестезіологія та оперативна хірургія” виконується в умовах міжкафедральної клініки факультету, НВЦ БНАУ, ТОВ “Агрофірма Матюші”, СТОВ “Сухоліське”, АФ Томилівська, Науково-дослідна селекційна станція в с. Мала Вільшанка Білоцерківського району Київської області

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Існує кілька форма контролю знань студентів при вивченні навчальної дисципліни “Анестезіологія та оперативна хірургія” – поточний і підсумковий.

Поточний контроль може відбуватися у вигляді усного опитування, письмового, програмованого та практичного контролю.

Усне опитування допомагає контролювати не лише знання, а й вербальні вміння. Відтворення студентом раніше вивченого матеріалу сприяє кращому запам'ятовуванню, активному використанню наукових понять. Усне опитування може бути індивідуальним і фронтальним. За фронтального опитування студенти відповідають з місця, доповнюючи один одного. Індивідуальне опитування здійснюється у процесі проведення співбесіди під час практичних, семінарських занять, вирішуванні ситуаційних задач. Письмовий контроль здійснюється у вигляді виконання тестових завдань. Програмований контроль здійснюється шляхом вирішення тестів за допомогою комп'ютерних програм. Практичний контроль – контроль, за якого виявляються вміння і навички студентів, набуті під час практичної діяльності (занять, навчальної практики). Така перевірка дає змогу виявити, на якому рівні студент засвоїв теоретичні основи цих дій.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку та іспиту. Залік проводиться за результатами поточного контролю і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії. Іспит проводиться у вигляді програмованого тестового контролю з обов'язковою присутністю студентів. Його результати сумуються з іншими видами навчальної діяльності для отримання остаточної оцінки з дисципліни.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту. Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, активність під час дискусій. Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – “2”, “3”, “4”, “5”.

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
“Відмінно”	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.

“Добре”	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
“Задовільно”	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
“Незадовільно”	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як “0”.

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка “зараховано” (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбаченні програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка “не зараховано” (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідно дисципліни.

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
75–81	C		
64–74	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного	

		складання
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю “залік”

Види робіт	Лабораторно-практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	50	20	20	10	100

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю “іспит”

Види робіт	Лекції	Лабораторно-практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Іспит	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	20	30	100

10. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

№ з/п	Перелік
Мультимедійні програми (презентації) та відеофільми	
1	Мультимедійна презентація на тему “Учення про хірургічну операцію”
2	Мультимедійна презентація на тему “Кровотеча й способи її зупинки”
3	Мультимедійна презентація на тему “Сучасні методи анестезіологічного забезпечення виконання хірургічних операцій”
4	Мультимедійна презентація на тему “Операції на голові”
5	Мультимедійна презентація на тему “Операції в ділянці черева”
6	Мультимедійна презентація на тему “Зміщення внутрішніх органів”
7	Мультимедійна презентація на тему “Кастрація самців і самок”
8	Мультимедійна презентація на тему “Операції на статевому члені й препуціальному мішку”
9	Мультимедійна презентація на тему “Операції в ділянці промежини й на сечовому міхурі”
10	Мультимедійна презентація на тему “Операції в ділянці ануса й на прямій кишці”
11	Мультимедійна презентація на тему “Операції на грудній і тазовій кінцівках”
12	Відеофільм на тему “Фіксація тварин”
13	Відеофільми на тему “Операції на вентральній ділянці шиї: резекція яремної вени та езофаготомія”
14	Відеофільми на тему “Операції в ділянці черева: провідникова анестезія, руміномія, абомазопексія у великої рогатої худоби, гастрономія у собаки”
15	Відеофільм на тему “Колоностомія у поросяти”
16	Відеофільми на тему “Кастрація самців різних видів тварин: жеребців, бугайців, баранів, кнурців і кнурів, котів”
17	Відеофільм на тему “Кастрація свинок”
18	Відеофільм на тему “Ампутація та екзартикуляція пальця у молодняку великої рогатої худоби”
Обладнання та інструменти	
19	Хірургічні інструменти

20	Шприци різної ємності й голки різного діаметру та розміру
21	Фіксаційні станки та столи
22	Засоби (закрутки, щипці, петлі, мотузки, повали) для фіксації тварин у стоячому та лежачому положеннях
23	Засоби для загального та місцевого знеболювання
24	Засоби для зупинки кровотечі
25	Шовний та перев'язувальний матеріали
26	Макети для тренінгу накладання швів і пов'язок
27	Антисептики для підготовки рук хірурга, операційного поля, шовного та перев'язувального матеріалів. Антибіотики для системного застосування, антисептики (присипки, мазі) для обробки ран прооперованих тварин
28	Обладнання (стерилізатори, автоклав) для стерилізації інструментів, шовного та перев'язувального матеріалів
29	Прилад ультразвукової діагностики
30	Рентгенапарат
31	Ендоскопічне обладнання
32	Реанімаційно-хірургічний монітор
33	Апарат для інгаляційного наркозу
34	Мультимедійний комплекс

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Власенко В. М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія (загальна частина) / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква: БДАУ, 2003. – 512 с.
2. Власенко В. М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія (спеціальна частина) / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк, М.В. Рубленко. – Біла Церква: БДАУ, 2006. – 543 с.
3. Анестезія та добробут тварин / К. Портъе (VetAgro Sup), С.В. Рубленко, В.Г. Андрієць, М.В. Рубленко, М.Г. Ільницький, В.М. Власенко. – Біла Церква, 2017. – 54 с.
4. Оперативна хірургія: практикум / Д.В. Сарбаш, М.Г. Ільницький, О.В. Кантемир, П.О. Заїка, Д.В. Слюсаренко. – Х.: Стиль-Іздат, 2017. – 218 с.
5. Комп'ютеризовані ситуаційні задачі з «Оперативної хірургії, топографічної анатомії та анестезіології»: навч. посіб. / М.П. Чернозуб, В.І. Козій, О.В. Ємельяненко, Л.А. Тихонюк. – Біла Церква, 2017. – 44 с.

Додаткова література

6. Власенко В.М. Ветеринарна анестезіологія / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – Біла Церква, 2000. – 335 с.
7. Власенко В.М. Словник термінів ветеринарної хірургії / В.М. Власенко, Л.А. Тихонюк. – Біла Церква: БДАУ, 2008. – 360 с.
8. Асептика та антисептика у ветеринарній хірургії / В.М. Власенко, М.В. Рубленко, М.Г. Ільницький [та ін.]. – Біла Церква, 2005. – 71 с.

9. Анестезіологічне забезпечення тварин залежно від їх віку та типу больової реакції: метод. реком. / М.В. Рубленко, С.В. Рубленко, Б.В. Пирин, Р.Г. Романенко. – Біла Церква, 2013. – 66 с.
10. Рубленко С.В. Механізми больової реакції та їх корекція у тварин: наук.-метод. реком. / С.В. Рубленко. – Біла Церква, 2014. – 30 с.
11. Зміщення сичуга у корів: метод. реком. / В.В. Влізло, М.В. Рубленко, Л.А. Тихонюк, М.П. Чернозуб. – Київ, 2010. – 36 с.
12. Wayne E. Wingfield Small Animal Surgery An Atlas Of Operative Techniques / E. Wayne. – Published by W.B. Saunders Company, 2014. – 228 p.
13. Popesko P. Atlas of topographical anatomy of the domestic animals / P. Popesko; english translation by R. Getty. – Philadelphia, 2008. – 354 p.
14. Hendrickson A. Dean. Turner and Mcilwraith's techniques in large animal surgery / Dean A. Hendrickson, A. N. Baird. – 4th ed., 2013. – 352 p.
15. Lin H.C. Farm animal anesthesia: cattle, small ruminants, camelids, and pigs / H.C. Lin, P. Walz. – John Wiley & Sons, 2014. – 289 p.
16. Duncanso G.R. Farm animal medicine and surgery: for small animal veterinarians / G.R. Duncanso. – MPG Printgroup Ltd, 2013. – 282 p.