

Декану ФВМ
доц. Родіоновій К. О.
доц. кафедри фізіології,
патологічної фізіології та біохімії
Бойко Ю. О.

ЗВІТ

щодо введення методів гуманного навчання до учбового процесу на кафедрах
факультету ветеринарної медицини
за період **другого навчального семестру 2021 року**

Медико-біологічні дослідження в галузях фармакології (дослідження та вивчення нових фармакологічних речовин), терапії (розробка та дослідження нових схем та методів лікування), експериментальної хірургії, медичної апаратури та техніки (випробування та доробка) на доклінічних етапах проводиться на експериментальних тваринах. Подібне широке використання тварин у експериментальних моделях та лабораторних дослідження згодом призвело до формування цілого ряду біоетичних правил та принципів, що направлені на забезпечення максимально гуманного відношення до дослідних тварин. Вказані біоетичні норми регламентуються міжнародним законодавством – Європейська конвенція з експериментів на тваринах, законодавством України - «Правила виконання робіт з використанням експериментальних тварин», затверджено наказом МОЗ України № 249 від 01.03.2012 та Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження» (зі змінами від 15.12.2009 р. та від 16.10.2012 р.), а також внутрішніми документами відповідних організацій, наприклад «Правил поводження з лабораторними та сільськогосподарськими тваринами», що затверджена комісією з біоетики Одеського державного аграрного університету.

Використання трупів та живих тварин має велике значення для опанування та формування практичних навичок, мануальних методик, прийомів інвазійних втручань та таке інше майбутніми лікарями ветеринарної медицини.

Виходячи з вищесказаного стає зрозумілим, що велика потреба в використанні лабораторних тварин в умовах зростаючої жорсткості біоетичних правил та норм, потребує принципово нових підходів до організації роботи з тваринами. Виходом з цієї ситуації є широке запровадження у учбовий процес та, де це можливо, у наукові дослідження альтернативних гуманних методів навчання/дослідження.

Особливо велике значення методи гуманного навчання мають за умов дистанційного ведення занять.

Міжнародною організацією «Врачи против экспериментов над животными» у рамках співробітництва з Одеським державним аграрним університетом, останньому були надані мультимедійно-програмні продукти, що сприяють введенню гуманних методів навчання.

Отримані мультимедійно-програмні продукти були передані до наступних кафедр факультету ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету:

1. Кафедра фізіології, патофізіології та біохімії; відповідальна особа – доцент Бойко Ю. О.
2. Кафедра нормальної та патологічної морфології та судової медицини; відповідальна особа – завідувач кафедри Коренева Ж. Б.
3. Кафедра хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин; відповідальна особа – завідувач кафедри Гердєва А.О.
4. Кафедра ветеринарної гігієни, санітарії та експертизи; відповідальна особа – завідувач кафедри Тарасенко Л. О.
5. Кафедра епізоотології, паразитології та мікробіології ім. професора В. Я. Атамася; відповідальна особа – завідувач кафедри Панікар І. І.
6. Кафедра внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики; відповідальна особа – завідувач кафедри Улизько С. І.

На факультеті ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету гуманні методи навчання були включенні до учбових програм наступних кафедр (відповідальними особами була надана відповідна інформація):

1. Кафедра фізіології, патологічної фізіології та біохімії.
2. Кафедра нормальної та патологічної морфології та судової медицини.
3. Кафедра хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин.

Теми лабораторно-практичних або лекційних занять та відповідного мультимедійно-програманого забезпечення до окремих дисциплін див. у додатку 1.

Заняття з використанням гуманних методів навчання були проведені на наступних кафедрах:

1. Кафедра фізіології, патологічної фізіології та біохімії.
2. Кафедра нормальної та патологічної морфології та судової медицини.

**Перелік дисциплін ФВМ, в яких були використані гуманні
методи навчання.**

Кафедра фізіології, патофізіології та біохімії.

1. «Фізіологія тварин», спеціальність 211.
2. «Фізіологія тварин», спеціальність 212.
3. «Фізіологія сільськогосподарських тварин».
4. «Фізіологія сільськогосподарських тварин та собак».
5. «Патологічна фізіологія».
6. «General Physiology».

Кафедра нормальної та патологічної морфології та судової медицини.

1. «Анатомія тварин».
2. «Анатомія» підготовче відділення.
3. «Зоологія»
4. «Анатомія дрібних тварин».
5. «Морфологія свійських тварин».
6. «Анатомія собаки».

**% використання гуманних методів навчання у дисциплінах ФВМ
від запланованого.**

Кафедра фізіології, патофізіології та біохімії.

1. «Фізіологія тварин», спеціальність 211 – **100 %**.
2. «Фізіологія тварин», спеціальність 212 – **100 %**.
3. «Фізіологія сільськогосподарських тварин» - **0 %** (заняття з предмету у другому семестрі не проводились).
4. «Фізіологія сільськогосподарських тварин та собак» – **100 %**..
5. «Патологічна фізіологія» – **100 %**..
6. «General Physiology» – **100 %**..

Кафедра нормальної та патологічної морфології та судової медицини.

1. «Анатомія тварин» – **100 %**..
2. «Анатомія» підготовче відділення – **100 %**..
3. «Зоологія» – **100 %**.
4. «Анатомія дрібних тварин» – **100 %**..
5. «Морфологія свійських тварин» – **100 %**..
6. «Анатомія собаки» – **100 %**..

Приклади проведення занять.

Кафедра фізіології, патологічної фізіології та біохімії:

1. Фізіологія тварин. Фізіологія серцевого м'язу (Рис. 1-4).
2. Фізіологія тварин. Травлення у ротовій порожнині (Рис. 6 та відео файл zoom_1.mp4, додається до звіту окремо)
3. Фізіологія тварин. Травлення у шлунку моногастрічних тварин (Рис. 5 та відео файл zoom_1.mp4, додається до звіту окремо).
4. Фізіологія тварин. Травлення у кишечнику. (відео файл zoom_1.mp4, додається до звіту окремо).

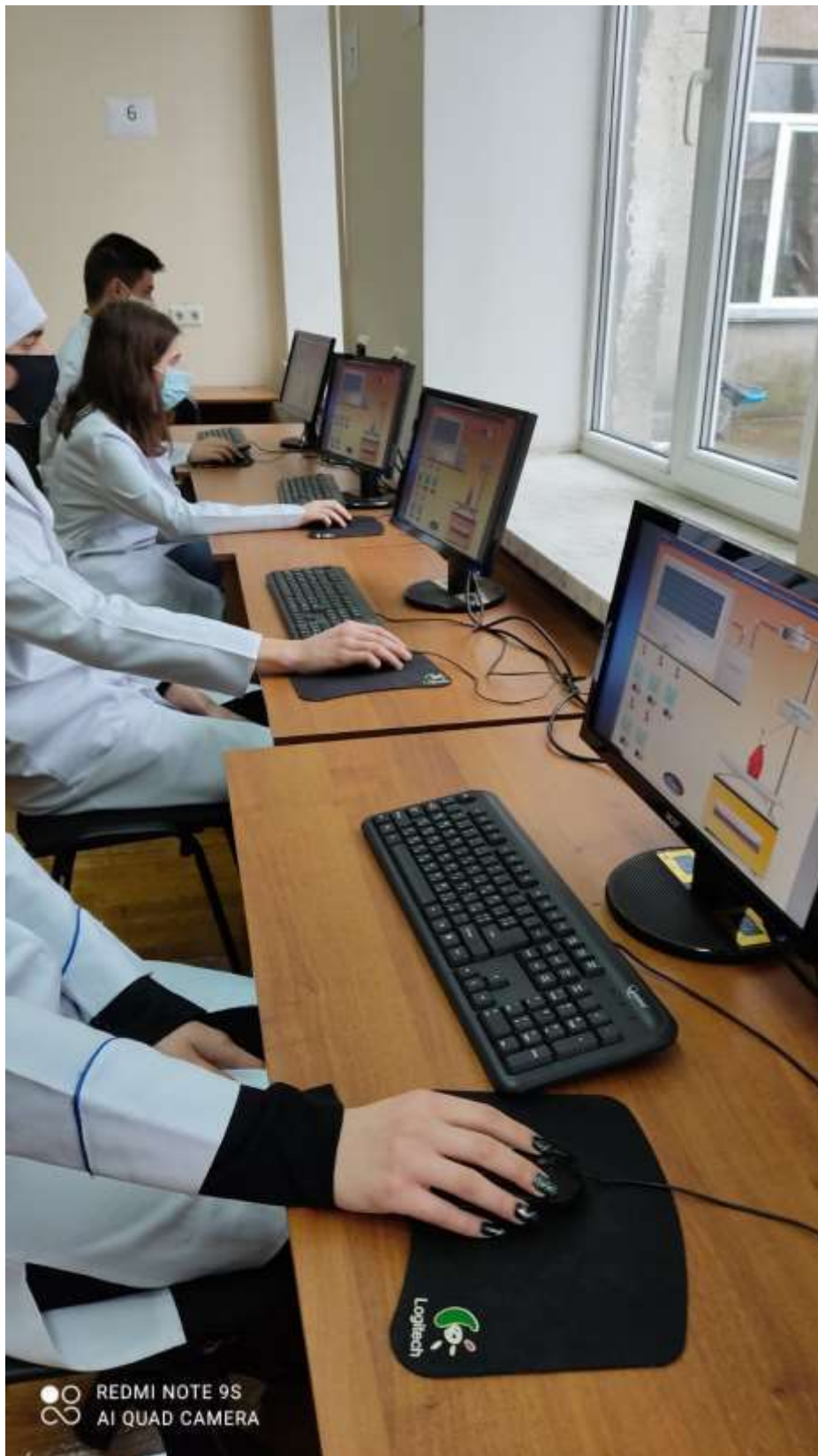


Рис. 1. Заняття з фізіології тварин. Тема: фізіологія серцевого м'язу. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «Виртуальная физиология». Проводить: завідувач кафедри, доцент Найда В. О.

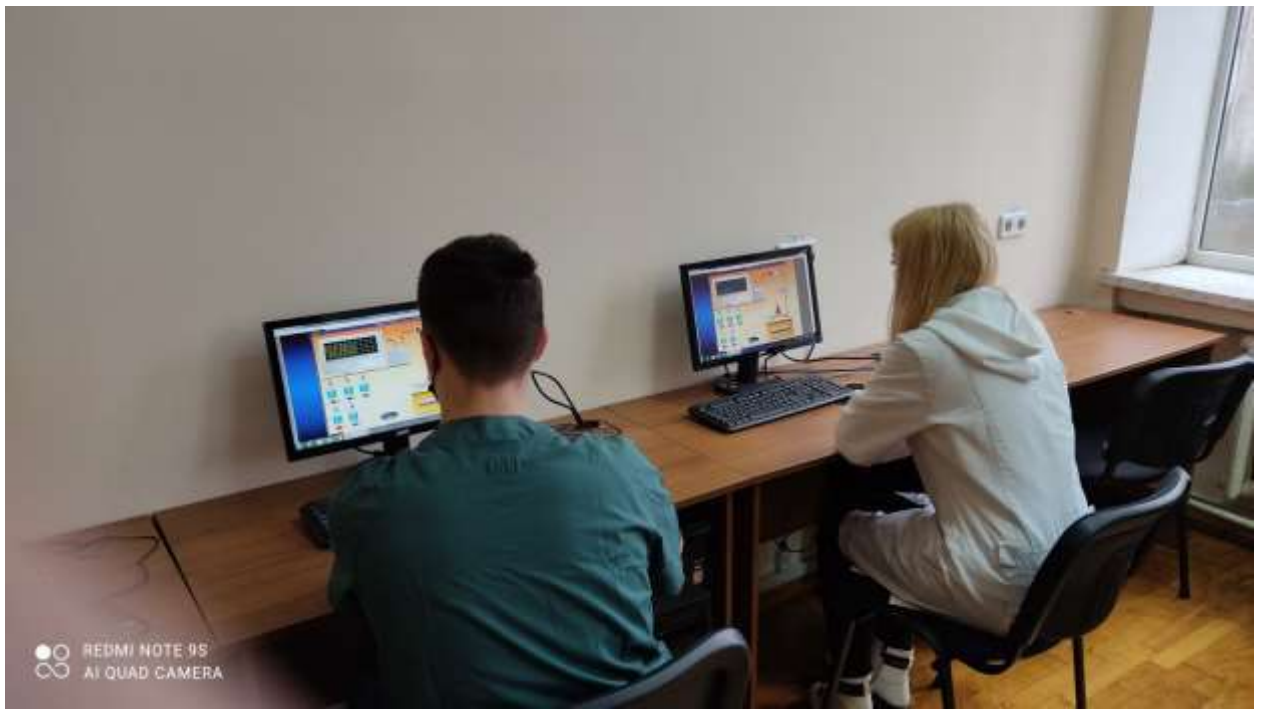


Рис. 2. Заняття з фізіології тварин. Тема: фізіологія серцевого м'язу. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «Виртуальная физиология». Проводить: завідувач кафедри, доцент Найда В. О.



Рис. 3. Заняття з фізіології тварин. Тема: фізіологія серцевого м'язу. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «Виртуальная физиология». Проводить: завідувач кафедри, доцент Найда В. О.

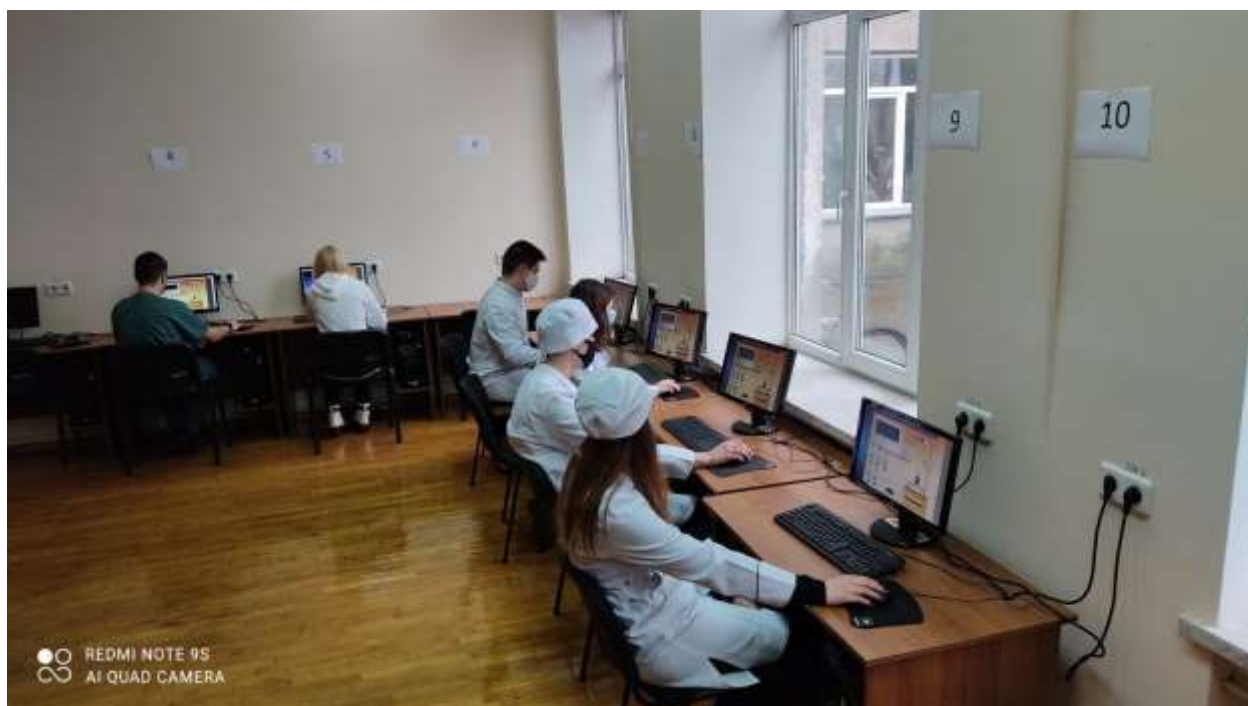


Рис. 4. Заняття з фізіології тварин. Тема: фізіологія серцевого м'язу. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «Виртуальная физиология». Проводить: завідувач кафедри, доцент Найда В. О.



Рис. 5. Заняття з фізіології тварин. Тема: Травлення у шлунку моногастрічних тварин. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «Виртуальная физиология». Проводить: доцент Бойко Ю. О., заняття проводиться on-line, на платформі Zoom.



Рис. 6. Заняття з фізіології тварин. Тема: Травлення у ротовій порожнині. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «Виртуальная физиология». Проводить: доцент Бойко Ю. О., заняття проводиться on-line, на платформі Zoom.

Кафедра нормальної та патологічної морфології та судової медицини:

1. Анатомія тварин. Центральна нервова система. Анатомія головного мозку (Рис. 7).
2. Анатомія тварин. М'язова система. Анатомія м'язів нижньої кінцівки (Рис. 8)

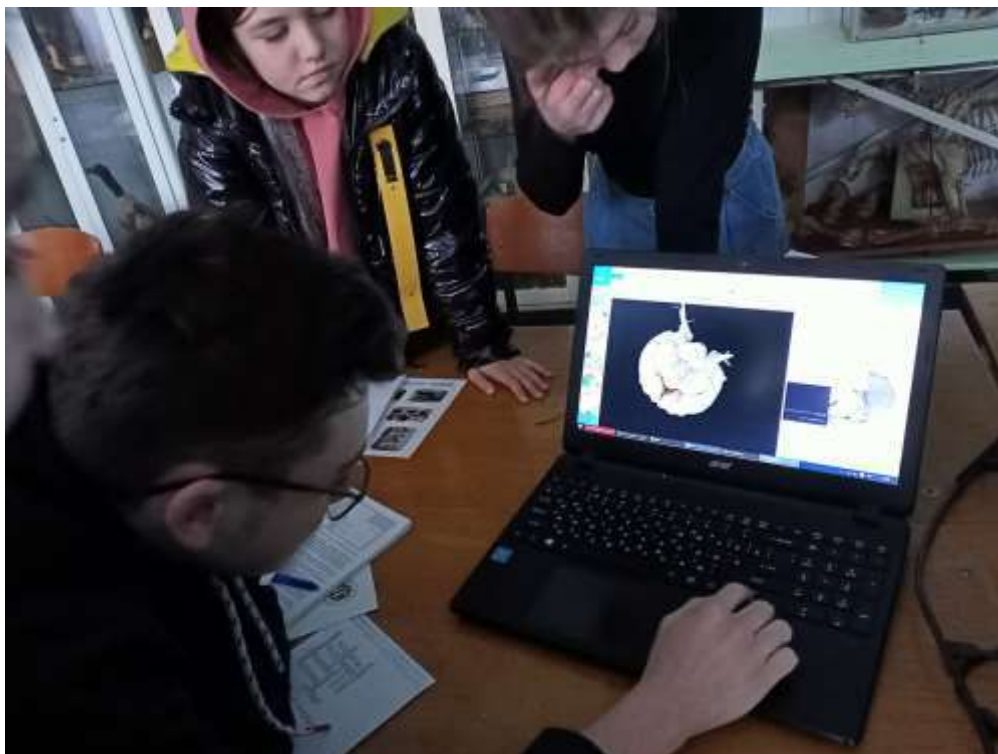


Рис. 7. Заняття з анатомії тварин. Тема: Центральна нервова система. Анатомія головного мозку. Проводить: завідувач кафедри, доцент Коренева Ж. Б.



Рис. 8. Заняття з анатомії тварин. Тема: М'язова система. Анатомія м'язів нижньої кінцівки Проводить: завідувач кафедри, доцент Коренева Ж. Б.

Застосування гуманних методів навчання з дисципліни «Загальна фізіологія», яку проходять іноземні студенти підготовчого відділення на базі кафедри фізіології, патофізіології та біохімії.

Англomовний лекційний відео матеріал введений до наступних лекційних тем дисципліни «Загальна фізіологія» підготовчого відділення напряму біології та хімії:

1. Гормони підшлункової залози, щитоподібних залоз та наднирників – відео лекція “The Endocrine System. Part 1.” та відео лекція “The Endocrine System. Part 2.”

Російськомовний лекційний відео матеріал введений до наступних лекційних тем дисципліни «Біологія та фізіологія» підготовчого відділення напряму біології та хімії:

1. Загальна характеристика травної системи. Методи дослідження травної системи. Травлення у ротовій порожнині. – відео лекція «Видеокурс - Физиология пищеварения».

Програмні комплекси «Виртуальная физиология» та «PhysioEx8» застосовуються на **кожному** лабораторно-практичному занятті з іноземними студентами підготовчого відділення!

Приклад проведення лабораторно-практичного заняття наведено на рис. 9 та рис. 10.

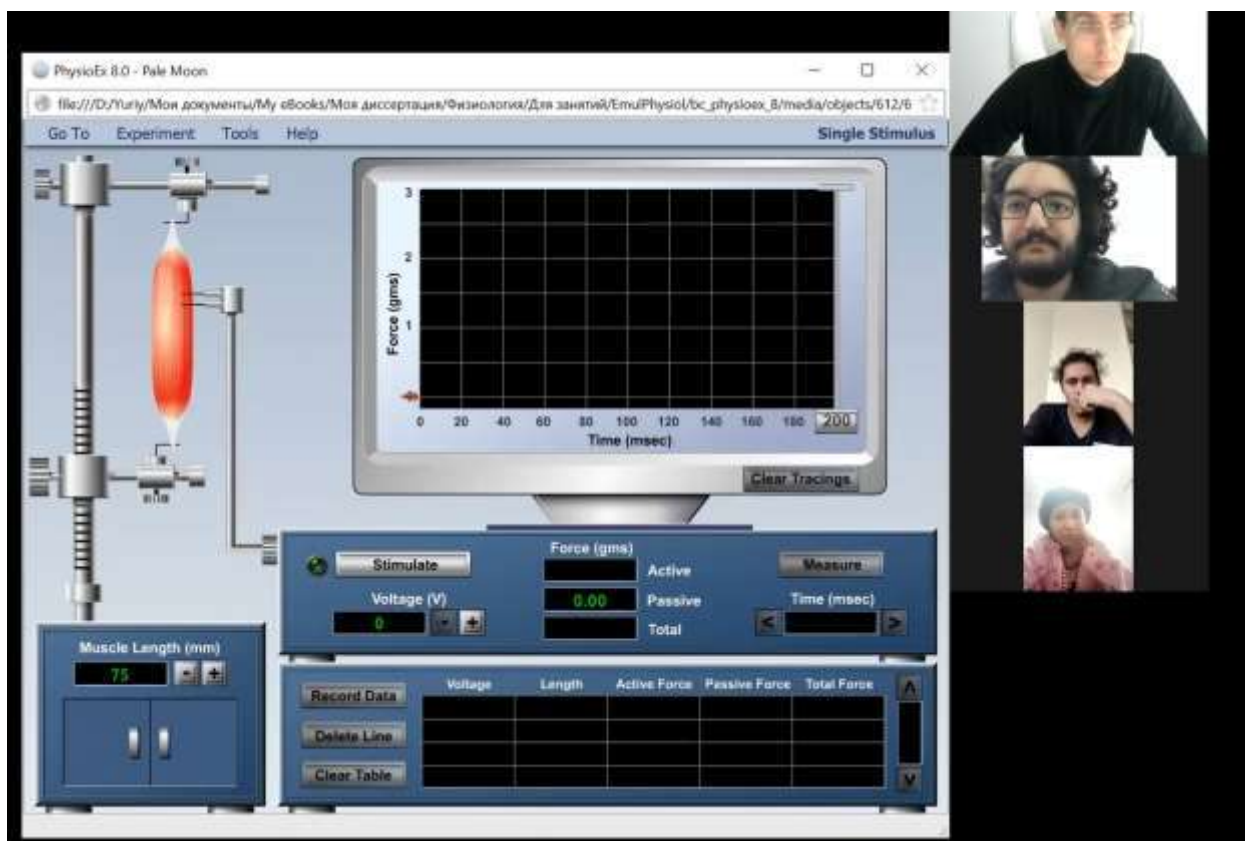


Рис. 9. Заняття з загальної фізіології. Тема: “Physiology of muscle contraction”. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «PhysioEx8». Проводить: доцент Бойко Ю. О., заняття проводиться on-line, на платформі Zoom.



Рис. 10. Заняття з загальної фізіології. Тема: “Physiology of blood”. Використане програмне забезпечення: програмний комплекс «PhysioEx8». Проводить: доцент Бойко Ю. О. (аудиторне заняття).

Перед проведенням практичної частини заняття з використанням учбових програмних комплексів, студентам надається теоретичний блок знань необхідний для більш детального розуміння і подальшого виконання практичних робіт. В ході надання теоретичного блоку були застосовані мультимедійні засоби представлення учбового матеріалу (рис. 11).



Рис. 11. Заняття з загальної фізіології. Тема: “Physiology of blood”. Надання теоретичного блоку інформації з використанням презентації PowerPoint. Проводить: доцент Бойко Ю. О. (аудиторне заняття).

05.07.2021

доц. Бойко Ю. О.

Додаток 1.

Кафедра фізіології, патофізіології та біохімії

Дисципліни: фізіологія тварин, фізіологія сільськогосподарських тварин,
патофізіологія тварин

№ з/п	Назва кафедри	Назва навчальної дисципліни	Назва ЛПЗ та/або лекційного заняття	Тема електронної програми та/або відео-презентаційних матеріалів що впроваджуються	Відповідальна особа
1	Фізіології, пат. фізіології та біохімії	<i>Фізіологія тварин</i>	Фізіологія збудливих тканин (ЛПЗ)	Механізми кліткового транспорту та проникності (PhysioEx8) Встановлення порогу збудження та демонстрація явища сумації збудження (Виртуальна фізіологія) Демонстрація дії анестезуючих речовин та низької температури на потенціал дії (Виртуальна фізіологія) Мембранний потенціал спокою (Виртуальна фізіологія) Мембранний потенціал дії (Виртуальна фізіологія)	’Бойко Ю.О.
			Фізіологія м’язів	Фізіологія скелетного м’язу (PhysioEx8) Просте скорочення скелетних м’язів (Виртуальна фізіологія) Скорочення скелетних м’язів в умовах дії кількох стимулів (Виртуальна фізіологія)	
			Фізіологія нервової тканини	Визначення швидкості провідності та її залежності від діаметру аксону (Виртуальна фізіологія) Нейрофізіологія та нервовий імпульс (PhysioEx8)	
			Поняття про рефлекс,	Закони розповсюдження рефлексів (Виртуальна фізіологія)	

			рефлекторну дугу	Центральне гальмування (Виртуальная физиология) Периферичне гальмування (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія крові. Еритроцити та гемоглобін.	Аналіз крові (PhysioEx8) Making a Blood Smear (NeoSCI) Hematocrit (NeoSCI) Using Hematocytometer (NeoSCI)	
			Фізіологія крові. Антигенні властивості крові.	Серологічне тестування (PhysioEx8)	
			Фізіологія серця.	Кардіоваскулярна фізіологія (PhysioEx8) Вплив електричних стимулів на серцеву діяльність (Виртуальная физиология) Вплив медикаментів та хімічних медіаторів на серцеву діяльність (Виртуальная физиология) Вплив блукаючого нерву на серцеву діяльність (Виртуальная физиология) Накладання лігатури Станіуса (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія судин	Кардіоваскулярна динаміка (PhysioEx8) Вплив різних факторів на рух крові по судинам (Виртуальная физиология) Вплив серцевого хвилинного об'єму, еластичності судин та периферичного опору на артеріальний тиск (Виртуальная физиология) Вплив різних речовин на артеріальний тиск (Виртуальная физиология) Вимір артеріального тиску за Коротковим (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія дихання	Механіка респіраторної системи (PhysioEx8)	

				Механізм дихання. Легеневі об'єми та ємкості. (Виртуальная физиология) Вплив тиску у плевральній порожнині на вентиляцію легень (Виртуальная физиология) Вплив сурфактанту на вентиляцію легень (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія травлення. Травлення у ротовій порожнині	Субстратна специфічність амілази слини (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія травлення. Травлення у шлунку моногастричних тварин.	Процеси травлення (PhysioEx8) Вплив рівня рН на дію пепсину (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія травлення. Травлення у кишкового	Процеси травлення (PhysioEx8) Демонстрація дії ліпази підшлункової залози (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія ендокринної системи	Фізіологія ендокринної системи (PhysioEx8) Вплив тиреоїдних гормонів на метаболізм (Виртуальная физиология) Вплив інсуліну на рівень глюкози у крові (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія виділення	Фізіологія системи нирок (PhysioEx8) Кисотно-лужна рівновага (PhysioEx8) Фізіологія мочевидільної системи (Виртуальная физиология)	
		Фізіологія сільсько-господарських тварин	Фізіологія збудливих тканин (ЛПЗ)	Механізми кліткового транспорту та проникності (PhysioEx8) Встановлення порогу збудження та демонстрація явища сумації збудження (Виртуальная физиология) Демонстрація дії анестезуючих речовин та низької температури на	

				потенціал дії (Виртуальная физиология) Мембранний потенціал спокою (Виртуальная физиология) Мембранний потенціал дії (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія м'язів	Фізіологія скелетного м'язу (PhysioEx8) Просте скорочення скелетних м'язів (Виртуальная физиология) Скорочення скелетних м'язів в умовах дії кількох стимулів (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія нервової тканини	Визначення швидкості провідності та її залежності від діаметру аксону (Виртуальная физиология) Нейрофізіологія та нервовий імпульс (PhysioEx8)	
			Поняття про рефлекс, рефлексорну дугу	Закони розповсюдження рефлексів (Виртуальная физиология) Центральне гальмування (Виртуальная физиология) Периферичне гальмування (Виртуальная физиология)	
			Фізіологія крові. Еритроцити та гемоглобін.	Аналіз крові (PhysioEx8) Making a Blood Smear (NeoSCI) Hematocrit (NeoSCI) Using Hematocytometer (NeoSCI)	
			Фізіологія крові. Антигенні властивості крові.	Серологічне тестування (PhysioEx8)	
			Фізіологія серця.	Кардіоваскулярная фізіологія (PhysioEx8) Вплив електричних стимулів на серцеву діяльність (Виртуальная физиология)	

			Вплив медикаментів та хімічних медіаторів на серцеву діяльність (Виртуальная физиология) Вплив блукаючого нерву на серцеву діяльність (Виртуальная физиология) Накладання лігатури Станіуса (Виртуальная физиология)	
		Фізіологія судин	Кардіоваскулярна динаміка (PhysioEx8) Вплив різних факторів на рух крові по судинам (Виртуальная физиология) Вплив серцевого хвилинного об'єму, еластичності судин та периферичного опору на артеріальний тиск (Виртуальная физиология) Вплив різних речовин на артеріальний тиск (Виртуальная физиология) Вимір артеріального тиску за Коротковим (Виртуальная физиология)	
		Фізіологія дихання	Механіка респіраторної системи (PhysioEx8) Механізм дихання. Легеневі об'єми та ємкості. (Виртуальная физиология) Вплив тиску у плевральній порожнині на вентиляцію легень (Виртуальная физиология) Вплив сурфактанту на вентиляцію легень (Виртуальная физиология)	
		Фізіологія травлення. Травлення у ротовій порожнині	Субстратна специфічність амілази слини (Виртуальная физиология)	
		Фізіологія травлення. Травлення у шлунку моногастричних тварин.	Процеси травлення (PhysioEx8) Вплив рівня рН на дію пепсину (Виртуальная физиология)	

			Фізіологія травлення. Травлення у кишковику	Процеси травлення (PhysioEx8) Демонстрація дії ліпази підшлункової залози (Виртуальная физиология)
			Фізіологія ендокринної системи	Фізіологія ендокринної системи (PhysioEx8) Вплив тиреоїдних гормонів на метаболізм (Виртуальная физиология) Вплив інсуліну на рівень глюкози у крові (Виртуальная физиология)
			Фізіологія виділення	Фізіологія системи нирок (PhysioEx8) Кисотно-лужна рівновага (PhysioEx8) Фізіологія мочеvidільної системи (Виртуальная физиология)
			Патофізіологія тварин	Воспаление.exe (Програма-симулятор з загальної патофізіології)
			Типові патологічні процесу організму. Запалення, механізми розвитку.	Аллергия.exe (Програма-симулятор з загальної патофізіології)
			Типові патологічні процесу організму. Алергія, механізми розвитку.	Лихорадка.exe (Програма-симулятор з загальної патофізіології)
			Типові патологічні процесу організму. Лихоманка, механізми розвитку.	Отек.exe (Програма-симулятор з загальної патофізіології)
			Патофізіологія водно-сольового обміну	Гипоксия.exe (Програма-симулятор з загальної патофізіології)
			Патофізіологія дихальної недостат-	

			ності. Гіпоксія.		
			Патофізіологія красної крові. Анемії.	Кровь.ехе (Програма-симулятор з загальної патофізіології)	
			Патофізіологія білої крові. Лейкоцитоз и. Лейкопенії.	Лейкоциты 1.ехе (Програма-симулятор з загальної патофізіології) Лейкоциты 2.ехе (Програма-симулятор з загальної патофізіології)	
			Патофізіологія білої крові. Лейкози.	Лейкоциты 1.ехе (Програма-симулятор з загальної патофізіології) Лейкоциты 2.ехе (Програма-симулятор з загальної патофізіології)	
			Вплив на організм змін барометричного тиску.	Баротравма.ехе (Програма-симулятор з загальної патофізіології)	

Кафедра нормальної та патологічної морфології та судової медицини
Дисципліни: зоологія, анатомія дрібних тварин, анатомія (підготовче відділення), анатомія тварин, морфологія свійських тварин, анатомія собаки

Назва ресурсів	Викладач кафедри	Дисципліни у викладанні яких можливо задіяти ці ресурси.
Анатомія кролика Анатомія лягушки Анатомія серця Анатомія ендокринної системи Анатомія человека Виртуальная анатомія собаки. Нервно-мышечный апарат Симулятор гемодинамики Фильмы циркуляції крові. Человеческая нервная система.	Коренєва Ж.Б.	Зоологія Анатомі дрібних тварин Анатомія (підготовче відділення іноземці)
Анатомія кролика Анатомія лягушки Анатомія серця Анатомія ендокринної системи Анатомія человека Виртуальная анатомія собаки.	Голованова А.І.	Зоологія Анатомі дрібних тварин Анатомія (підготовче

Нервно-мышечный аппарат Симулятор гемодинамики Фильмы циркуляции крови. Человеческая нервная система.		відділення іноземці)
Анатомия кролика Анатомия сердца Анатомия эндокринной системы Виртуальная анатомия собаки. Нервно-мышечный аппарат Симулятор гемодинамики Фильмы циркуляции крови.	Гуніч В.В..	Анатомія тварин Морфологія свійських тварин
Анатомия кролика Анатомия сердца Анатомия эндокринной системы Виртуальная анатомия собаки. Нервно-мышечный аппарат Симулятор гемодинамики Фильмы циркуляции крови.	Запека І.Є.	Анатомія тварин Морфологія свійських тварин Анатомія собаки.

Кафедра хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин
Дисципліни: оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами
анестезіології

№ з/п	Назва кафедри	Назва навчальної дисципліни	Назва ЛПЗ та/або лекційного заняття	Тема електронної програми та/або відео- презентаційних матеріалів що впроваджуються	Відповідальна особа
1.	Хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин	Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології	ЛПЗ - Вступ, предмет «Оперативна хірургія» та його роль у формуванні лікаря ветеринарної медицини. Топографічна анатомія. Вчення про хірургічну операцію. Знайомство з хірургічним блоком. Хірургічний інструментарій.	Атлас: хірургічні зображення	Морозов М.Г.

2.	Хірургії, акушерства та хвороб дрібних тварин	Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології	ЛПЗ – Остеосинтез. Елементи пластичних операцій. Припікання. Ін'єкції, пункції, вливання, кровопускання.	Відео - фільми з дослідами введення лікарських препаратів	Морозов М.Г.
----	---	---	--	---	-----------------

05.07.2021

доц. Бойко Ю. О.