

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра фізіології людини і тварин



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної і
навчально-виробничої роботи та рекрутації
проф. Гаврилюк С. В.

Протокол № 1 від 20.09.2017 р.

ПРОГРАМА

Виробничої практики за фахом

підготовки

Магістра

спеціальності:

091 - Біологія

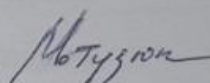
освітньої програми (спеціалізації)

Біологія

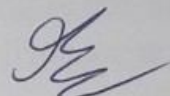
Програма практики підготовки магістра , галузі знань 09 - Біологія, спеціальності 091 - Біологія, за освітньої програмою Біологія.

” ____ ” _____, 2017 р. – ____ с.

Розробник: кандидат біологічних наук,
доцент кафедри фізіології людини і тварин

Мотузюк О.П. 

Рецензент: кандидат біологічних наук,
доцент кафедри зоології

 Степанюк Я.В.

Програма практики затверджена на засіданні кафедри фізіології людини і тварин

протокол № 1 від 31.08. 2017 р.


Завідувач кафедри:

проф. Моренко А.Г.

Програма практики хвалена науково-методичною комісією біологічного факультету

протокол № 1 від 30.08 2017р.

**Голова науково-методичної
комісії факультету:**

 доц. Дмитроца О. Р.

Програма практики схвалена науково-методичною радою університету

протокол № 1 від 20.09 201⁷6 р.

© Мотузюк О.П., 2017

ІНФОРМАЦІЙНИ ОПИС ПРАКТИКИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна	Галузь знань 09 Біологія	Нормативна
		Рік навчання: 1
	Спеціальність 091 - Біологія освітня програма Біологія	Семестр: 2
		Консультації 8 год.
Кількість годин/кредитів 120/4	освітній ступінь: магістр	Самостійна робота 112 год.
		Форма контролю: залік

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна	Галузь знань 09 Біологія	Нормативна
		Рік навчання: 1
	Спеціальність 091 - Біологія освітня програма Біологія	Семестр: 2
		Консультації 16 год.
Кількість годин/кредитів 120/4	освітній ступінь: магістр	Самостійна робота 104 год.
		Форма контролю: залік

2. КОМПЕТЕНЦІЇ

знати: свої обов'язки та правила роботи установи, яка є базою практики, правила та вимоги щодо проведення діагностики згідно світових стандартів, контролю якості стану рідин внутрішнього середовища на основі лабораторного комплексу європейського зразка, методики проведення біологічних, біофізичних та біохімічних досліджень стану здоров'я людини.

вміти: використовувати на практиці, набуті в процесі навчання, теоретичні знання, працювати з інструментами і високотехнологічним обладнанням установи, в якій вони проходять практику, проводити дослідження та опанувати методики спостережень та комплексної лабораторної діагностики здоров'я людини, вміти чітко формулювати та акуратно оформляти результати власних досліджень у вигляді протоколу комплексного обстеження пацієнта.

3. ЕТАПИ ПРАКТИКИ

Етапи	Зміст, основні завдання, тривалість
1. Підготовчий	<p><u>Ознайомлення студентів із завданнями практики й методами та принципами роботи установи, котра є базою її проведення.</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Завдання навчально-виробничої практики.2. Зміст роботи за окремими темами.3. Форми і методи роботи: ознайомлення із завданнями, методами та принципами роботи лабораторно - діагностичного комплексу.4. Інструктаж з техніки безпеки. <p>Тривалість – 4 години</p>
2. Ознайомлювальний	<p><u>Ознайомлення з основними правилами отримання даних проведення діагностики згідно світових стандартів, контролю якості стану рідин внутрішнього середовища на основі лабораторного комплексу європейського зразка, методики проведення біологічних, біофізичних та біохімічних досліджень стану здоров'я людини.</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Вимоги щодо розміщення високотехнологічного новітнього обладнання медичної лабораторії «Гемо Медика Луцьк» та інших медичних установ.2. Територія лабораторного комплексу. Розташування апаратури, реактивів, допоміжних засобів захисту для отримання максимально точних інформаційних параметрів3. Правила щодо організації та дотримання асептики під час лабораторної діагностики загально клінічних та біохімічних досліджень усіх видів обміну речовин та загального стану організму пацієнта, тощо.4. Отримання та оформлення документації за допомогою комп'ютерних установок технологічного діагностичного комплексу.5. Основні принципи роботи з відвідувачами лабораторії «Гемо Медика

	<p>Луцьк» та інших медичних установ.</p> <p><u>Медико - біологічна характеристика та перелік аналізів та панелей інших видів обстеження здоров'я людини.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення з переліком загально - клінічних та біохімічних досліджень усіх видів обміну речовин та загального стану організму пацієнта . 2. Вивчення різних видів гормонального складу крові та особливостей онкомаркерів, їх залежність від стану екології в місцях природного проживання пацієнта. 3. Складання інфекційної та імунологічної характеристики складу крові та алергологічних досліджень різних видів імунітету. 4. Виготовлення карт тих чи інших видів скринінгових пакетів алергенів. 5. Бактеріологічні дослідження. <p>Тривалість – 38 годин</p>
3. Основний	<p><u>Вивчення апаратури та проведення обстежень</u></p> <p>Складання переліку і послідовності виконання діагностики й контролю якості стану рідин внутрішнього середовища на основі лабораторного комплексу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення теоретичних та практичних основ загально клінічних досліджень крові та сечі.. 2. Вивчення методики оцінки складників коагулограми.. 3. Біохімічні дослідження:клінічна хімія крові, особливості її кількісних та якісних показників(норма і патологія). 4. Особливості складання аналітичних та біохімічних норм ліпідного та вуглеводного обміну речовин , тощо. . 5. Вивчення методики дослідження різних видів анемії у пацієнтів, їх причин виникнення та способи усунення. 6. Правила проведення гормональних досліджень: тиреоїдна панель, репродуктивна та пренатальна діагностика, наднирникові показники, інші гормони. 7. Онкологічна панель, методики дослідження. Профілактичні бесіди з відвідувачами лабораторії. <p><u>8. Інфекційна панель</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення методик та організація дослідження гепатитів. 2. Особливості TORCH - інфекції. 3. Вивчення переліку і методик організації дослідження урогенітальних інфекцій. Інші інфекції. 4. Вивчення показників загального імунітету. 5. Правила організації ауто імунологічних досліджень, вимоги щодо ведення спостережень за їх причинами.. 6. Дослідження алергологічних показників:харчові алергени,алергени комах, пилокві та побутові алергени. 7. Медикаментозні та паразитарні алергени. 8. Скринінгові пакети алергенів. 9. Бактеріологічні дослідження. <p><u>Вивчення методів забору матеріалу дослідження</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Санітарно - гігієнічні вимоги щодо забору крові одноразовими шприцами. 2. Урогенітальний зішкріб.

	3. Забір на бакпосів. 4. Візуальна оцінка стану здоров'я людини. 5. Ознаки отруєння, авітамінозу, переохолодження , теплового удару, зараження паразитами та гельмінтами. <u>Вивчення методів комплексного дослідження стану здоров'я людини</u> 6. Вивчення методів мамологічного дослідження. 7. Вивчення особливостей УЗД обстеження: методики дослідження різних органів пацієнта. 8. Ознайомлення з методами дослідження генетичних пакетів. 9. Дослідження кардіоризиків: способи та методи оцінки роботи серцево-судинної системи. Тривалість – 70 години
4. Підсумковий	<u>Складання звітів. Оформлення щоденників виробничої практики за фахом. Захист практики.</u> Тривалість – 8 годин

4. ВИДИ (ФОРМИ) ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

Індивідуальне завдання включається в програму з метою надбання студентом під час практики умінь та навичок самостійного виконання виробничих, наукових або організаційних завдань. Виконання одного або декількох індивідуальних завдань активізує діяльність студента, розширює його світогляд, підвищує ініціативу та робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим. Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, можуть в подальшому бути використані для виконання дипломної роботи (проекту), для підготовки доповіді, статті або інших цілей по узгодженню з кафедрою та базою практики.

Індивідуальна робота чи індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ) студентів (за вибором) передбачає:

- 1) робота з науковою літературою, оформлення щоденника практики;
- 2) збір матеріалів необхідних для складання характеристики методів біохімічних, мікробіологічних та фізіологічних досліджень для вивчення функціональних змін стану здоров'я людини ;
- 3) написання аналітичних рефератів (огляд стану дослідженості того чи іншого питання в науковій літературі);
- 4) конспектування оригінальних наукових робіт;
- 5) підготовку ілюстративного матеріалу за темами, які вивчаються (виготовлення презентацій);
- 6) підготовка наукової доповіді.

№ з/п	Назва теми
1.	Вивчення біохімічних параметрів загального складу крові (нормальні і патологічні параметри) . Біохімія крові.
2.	Скринінг захворювань печінки. Особливості печінкових проб. Гепатити.
3.	Залози внутрішньої секреції. Скринінг аутоімунних захворювань щитоподібної залози, гормони та їх характеристика.
4.	Вивчення трофічних особливостей організму людини, Проблеми зайвої ваги.
5.	Особливості ревмопроб : нормальні та патологічні показники .
6.	Розрахунок раціону відповідно з умовами роботи, сезону року, віку людини.
7.	Вимоги щодо проведення обстеження роботи серця. Кардіографія. кардіоризик,
8.	Урологічні показники. Правила дослідження роботи нирок. Ниркові проби. Урогенітальний аналіз показників.
9.	Вивчення імунного статусу людини. Види імунітету. Дослідження імунокомпетентних клітин.
10.	Особливості репродуктивного жіночого здоров'я. Контроль I і II фази МЦ.
11.	Вивчення функціонального стану підшлункової залози. Причини діабету. Діабетичний пакет.
12.	Травна система. Інструментальне вивчення стану органів шлунково- кишкового тракту. Метаболічний пакет. Можливості УЗД у дослідженні ШКТ і травних залоз.
13.	Дослідження гельмінтозів на основі загально клінічних досліджень крові. Пакет гельмінтози.
14.	Здоров'я чоловіка середнього віку. Сперматогенез. Спермаграма.
15.	Турбота про здоров'я . Гуморальне здоров'я у чоловіків і жінок .
16.	Сечовиділення, Проблеми сечостатевої сфери. Урогенітальний максі(пакет).
17.	Стрес у людини та чинники, здатні викликати його в умовах дослідження стану здоров'я .
18.	Вірусні інфекції. Санітарно-гігієнічні вимоги щодо дослідження вірусних інфекцій.
19.	Вірусні інфекції. Санітарно-гігієнічні вимоги щодо дослідження вірусних інфекцій.
20.	Вивчення методів первинного скринінгу гепатитів.
21.	Алергії, їх види. Вивчення методів дослідження алергій. Алергологічні показники: харчові алергени, алергени комах, пилокві та побутові алергени.
22.	Медикаментозні та паразитарні алергени. Вивчення їх проявів та методика виявлення.
23.	Метод скринінгового дослідження. Скринінгові пакети алергенів.
24.	Оформлення звітної документації

5. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Зміст роботи, що оцінюється	Кількість балів
1. Теоретична підготовка: <ul style="list-style-type: none"> - знання морфо-фізіологічних правил та вимог щодо проведення діагностики згідно світових стандартів, контролю якості стану рідин внутрішнього середовища на основі лабораторного комплексу європейського зразка, - оволодіння методиками проведення біологічних, біофізичних та біохімічних досліджень стану здоров'я людини. 	20

- знання правил роботи та етикету у закладах різного типу та вимог щодо облаштування дослідницьких центрів.	
2. Оцінювання практичних навичок: - вміння організувати дослідження різних органів пацієнта. - оцінка стану здоров'я людини; - вміння проводити лабораторні та біофізичні дослідження; - вміння проводити бесіду з відвідувачами різних закладів для вибору необхідних методик обстеження стану їх здоров'я.	40
3. Оцінювання звітної документації: - оформлення щоденника виробничої практики; - оформлення звіту про проходження виробничої практики;	10
4. Своєчасність подачі звітної документації	5
5. Захист практики	25
Сума	100

Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	Відмінно	Зараховано
82 – 89	B	Добре	
75 - 81	C		
67 -74	D	Задовільно	
60 - 66	E		
1 – 59	Fx	Незадовільно з можливістю повторного складання	Незараховано (з можливістю повторного складання)

6. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

1. Мотузюк О.П., Хмелькова А.І., Міщенко І.В. Практикум з фізіології. Навчально-методичний посібник. – Київ: Медицина, 2015. – 158 с.
2. Большой практикум по физиологии человека и животных : Учеб. пособие для вузов по спец. “Биология” / И. П. Баскова, Г. С. Ипполитова, Н. А. Келарева и др. ; Под ред. проф. Б. А. Кудряшова. – М. : Высшая школа, 1984. – 407 с.
3. Гуминский А. А. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии : Учеб. пособие для студентов биол. спец. пед. ин-тов / А. А. Гуминский, Н. Н. Леонтьева, К. В. Маринова. – М. : Просвещение, 1990. – 239 с.

4. Гжегоцький М. Р. Нирки. Лабораторні методи дослідження / М. Р. Гжегоцький, О. Г. Мисаковець, Ю. С. Петришин та ін. : Навч. посібник. – Львів: Світ, 2002. – 88 с. + 32 вкл. : іл.
5. Коробков Р. А. Практикум по нормальной физиологии : Учеб. пособие для мед. вузов / Р. А. Коробков, А. А. Башкиров, К. Т. Ветчинкина и др. ; Под ред. Н. А. Агаджанян и А. В. Коробкова. – М. : Высшая школа, 1983. – 328 с.
6. Кулланда К. М. Практикум по физиологии. – М., 1980.
7. Лабораторные методы исследования в клинике / Под ред. В. В. Меньшиковой : Справочник. – М. : Медицина, 1987. – 365 с.
8. Основы физиологии человека : Учебник для высших учебных заведений / Под ред. Б. И. Ткаченко. – СПб : Межд. фонд истории развития науки. Т.1. – 1994. – 412 с.
9. Руководство к практическим занятиям по физиологии с основами анатомии человека / Румянцева М. Ф., Лосева Т. Н., Бунина Т. П. ; Под ред. Чл.–корр. АМН СРСР проф. К. В. Судакова. – М. : Медицина, 1986. – 272 с.
10. Нормальна фізіологія / За ред. В. І. Філімонова. – К. : Здоров'я, 1994. – 608 с.
11. Плахтій П. Д. Фізіологія людини. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності / П. Д. Плахтій . – К. : Професіонал, 2006. – 464 с.
12. Плотнікова К. С. Практикум з клінічних лабораторних методів дослідження / К. С. Плотнікова, С. Г. Панібратцева, Ж. Г. Островська. – К. : Здоров'я, 2002. – 240 с.
13. Фізіологія : Навч. посіб / За ред. В. Г. Шевчука. – Вінниця : Нова книга, 2005.
14. Філімонов В. І. Фізіологія людини у питаннях та відповідях : Посібник для студентів вищих навчальних закладів / В. І. Філімонов. – Вінниця : Нова книга, 2009. – 488 с.

15. Філімонов В. І. Фізіологія людини : Підручник для мед. ВНЗ I-III рівнів акрид / В. І. Філімонов . – К. : Медицина, 2011. – 488 с.
16. Физиология человека : в 3-х томах / Пер. с англ.; под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М. : Мир, 1996.
17. Чайченко Г. М. Фізіологія людини і тварин / Г. М. Чайченко, В. О. Цибенко, В. Д. Сокур. – К. : Вища школа, 2003.
18. Яновський І. І. Фізіологія людини і тварин. Практикум : навч. посібник. – К. : Вища школа, 1991. – 175 с.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Анатомия человека в 2 томах т. 1 / Под ред. М.Р. Сапина., М.: Медицина, 2003. – 375 с.
2. Анатомия человека / Под ред. С.С. Михайлова. М.: Медицина, 1999. – 658 с.
3. Балаболкин М.И. Диабетология./ Балаболкин М.И. – М.: Медицина, 2000. – 672 с.
4. Болезни органов эндокринной системы / Под ред. И.И. Дедова. – М.: Медицина, 2000. – 565 с.
5. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: пер. з англ. Підручник для студ. вузів. – Л.: Бак. – 2002. – 784 с.
6. Гонський Я.І. Біохімія людини: Підручник. / Гонський Я.І., Максимчук Т.П. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 736 с.
7. Эндокринология / П.М. Боднар, О.М. Приступюк, О.В. Щербак та ін.; За ред. проф. П.М. Боднара. – К.: Здоров'я, 2002. – 512 с.
8. Ефимов А.С. Эндокринология. / Ефимов А.С., Боднар П.Н., Зелинский Б. А.- К.: Вища шк., 1983. – 320 с.
9. Кучеренко Н. Е. Молекулярные механизмы гормональной регуляции обмена веществ. / Кучеренко Н. Е., Германюк Я. Л., Васильев А. Н. – К.: Вища шк., 1986. – 316 с.
10. Коцан І.Я. Анатомія людини : підруч. для студ. вищ. навч. Закл. / І.Я.Коцан.,В.О.Гринчук.,В.Х.,Велемєць.,Л.О.Шварц.,В.С.Пикалюк, Т.Я.Шевчук. – Луцьк:Волин.нац.ун-т ім.. Лесі Українки.2010. - 902с.
11. Любимова З.В. и др. Возрастная физиология. В 2 ч. Ч. 1: Учебник / З.В. Любимова, Н.В. Маринова, А.А. Никитина. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 304 с.
12. Начала физиологии. Учебник для вузов / Под ред. акад. А.Д. Ноздрачева. – С.-П.: Лань, 2001. – 1088 с.
13. Орлов Р.С. Нормальная физиология: Учебник./ Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. – ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 696 с.
14. Основні поняття і визначення з курсу фізіології людини і тварин для студентів біологічних факультетів вищих навчальних закладів / М.Ю., Макаручук, В.О. Цибенко, О.М. Пасічніненко, Т.П. Ляшенко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2003. – 144 с.
15. Пикалюк В.С. Органы внутренней секреции. Учебный практикум для студентов. – Издание 2-е, исправленное и дополненное. / Пикалюк В.С., Шкуренок В.П., Кутя С.А. – Симферополь, 2005. – 96 с.

16. Плахтій П.Д. Фізіологія людини. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності: Навчальний посібник. / Плахтій П.Д. – Київ: ВД «Професіонал», 2006 – 464.
17. Плиска О.І. фізіологія: Навч. посіб. / Плиска О.І. – К.: Парламентське видавництво, 2004. – 362 с.
18. Потемкин В.В. Основы эндокринологии./ В.В. Потемкин– М., 1984. - 409с.
19. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков. / Сапин М.Р., Брыскина З.Г. – М.: Академия, 2004. – 456 с.
20. Современный курс классической физиологии (избранные лекции) с приложением на компакт-диске / Под ред. Ю.В. Наточина, В.А. Ткачука. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008. – 384 с.
21. Розен В.Б. Основы эндокринологии: Ученик. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Узд-во МГУ, 1994. – 384 с.
22. Теппермен Дж. Физиология обмена веществ и эндокринной системы. / Теппермен Дж., Теппермен Х. Вводный курс: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 656 с.
23. Чайченко Г.М. Фізіологія людини і тварин./ Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. – К.: Вища шк., 2003. – 463 с.
24. Шапаренко П.П. Анатомія людини: у 2 томах. /Шапаренко П.П., Смольський Л.П – Київ; Здоров'я, 2003. – Т.2. – 376с.
25. Фізіологія людини і тварин в таблицях та запитаннях (методичний посібник для самопідготовки). Навч. посіб. / Швайко С.Є., Дмитроца О.Р. – 2008. – 192 с.
26. Физиология эндокринной системы / под. ред. Дж. Гриффина и С. Охеды; пер. С англ.. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 496
27. <http://pidruchniki.com/1420112659857/meditsina/fiziologiya>

7. ДОДАТКОВІ ВКАЗІВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Обов'язки керівника практики від Університету

Загальне керівництво практикою здійснюється викладачем кафедри фізіології людини і тварин. Він повинен:

- Здійснювати підбір базових центрів, лабораторій діагностично-реабілітаційного напрямку для проведення виробничої практики.
- Забезпечити планування, організацію і врахування усіх методів фізіологічного дослідження, складання плану-графіку проведення виробничої практики.
- Контролює роботу керівників практики базового закладу з організації і керівництва діяльності студентів на практиці.

Керівник знайомить студентів із місцем проходження практики, метою і завданнями практики, правилами ведення необхідної документації (щоденник, протоколи дослідів, підсумковий звіт), правилами з техніки безпеки у лабораторіях, правилами роботи з електроприладами, хімічними реактивами у ході виготовлення розчинів і проведенні хімічних аналізів, леткими і вогнєнебезпечними речовинами. Керівник практики забезпечує організацію виїзду на практику й поселення у гуртожиток, надає допомогу в організації самостійної науково-виробничої роботи, здійснює контроль за проходженням практики.

На місцях виробничої практики студенти закріплюються до співробітників лабораторій та відділів базових підприємств і під їхнім безпосереднім керівництвом виконують індивідуальні завдання згідно програм практики. Керівники вказаних наукових установ ознайомлюють студентів з організацією, технологією і технікою безпеки на робочому місці. Вивчає звітну документацію студентів-практикантів, керівників базових закладів, підводить підсумки практики.

В обов'язки керівника виробничої практики від базового закладу входить:

- Визначає індивідуальні завдання студентів-практикантів під час проходження виробничої практики.
- Організує і контролює роботу студентів-практикантів під час опановування ними основних методів фізіологічного дослідження.
- Надає студентам-практикантам інструктивно-методичну допомогу у складанні усіх видів планової і звітної документації, організації і проведенні фізіологічних методик.
- Перевіряє і оцінює якість проведення студентами-практикантами фізіологічних методик, оформлення звітної документації.
- Складає власний звіт про проведення практики і характеристику кожного студента.

- Забезпечити студентам-практикантам умови безпечної роботи на кожному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці. Забезпечити спецодягом, запобіжними засобами

Обов'язки студента-практиканта

У період практики студент зобов'язаний своєчасно виконувати усі адміністративні й науково-виробничі розпорядження і вказівки керівників практики, а також правила внутрішнього розпорядку організації, де він проходить практику, дотримуватися правил техніки безпеки, набувати досвіду науково-виробничої роботи у колективі, брати активну участь у громадському житті наукового закладу.

Завданням кожного студента є творче засвоєння основної наукової літератури з вибраної теми досліджень, використовуючи сучасні бази даних, а також виконання експериментальних досліджень.

Одержання завдань студентами та їхнє фактичне виконання систематично реєструється у щоденниках навчально-виробничої практики. Крім того, кожний практикант веде журнал досліджень, куди він вносить експериментальні дані, хід та умови експерименту, склад розчинів тощо. У кінці практики студент оформляє звіт.

3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст практики повинен забезпечити виконання поставленої мети й завдань. За час практики студенти повинні ознайомитися із структурою науково-дослідних закладів і набути навички й уміння дослідницької роботи, а саме:

- навички роботи з піддослідними лабораторними тваринами (утримання лабораторних тварин в умовах віварію, підбір та підготовка до експерименту, використання наркозу і гуманних методів евтаназії);
- оволодіння методами препарування органів, тканин та виділення суспензії залоз;
- навички експлуатації експериментальних приладів із дотриманням відповідних правил техніки безпеки роботи з ними, а також наладки приладів і їхнього калібрування, вміння знімати показники та здійснювати заміри;
- уміння творчо працювати з науковою літературою з вибраної проблеми, використовуючи нові системи баз даних, зокрема, INTERNET, MedLine, складання картотеки прочитаних статей і монографій, конспектування наукової літератури;
- уміння планувати й ставити експеримент (на прикладі одного з методів дослідження по місцю проходження практики) із використанням фізіологічних, фізико-хімічних, біохімічних та біофізичних методів для дослідження структури та функціонального стану біологічних систем на молекулярному, субклітинному, клітинному, тканинному, органному та організмовому рівнях;
- навички виготовлення реактивів і середовищ, які використовуються у фізіологічному експерименті, контролю за чистотою середовища інкубації ізольованих залоз, тканин і органів;
- уміння виявляти й аналізувати можливі помилки в експерименті, артефакти, вибирати способи їхньої ліквідації, коректувати хід експерименту під час досліджень;
- уміння первинного аналізу експериментів (з метою корекції плану експериментів);
- уміння користуватися програмами для статистично-математичної обробки отриманих даних з використанням персональних комп'ютерів;

- уміння представляти результати досліджень у вигляді таблиць, графіків, діаграм тощо;
- уміння на основі власних досліджень та опублікованих матеріалів виявляти закономірності функціонування фізіологічних систем, володіння методами порівняльного аналізу результатів власних досліджень і даних літератури;
- навички узагальнення та опису одержаних експериментальних результатів, вміння оформляти звіти про результати експериментальних досліджень.

Громадська робота під час практики

Студенти-практиканти повинні брати участь у громадському житті колективу підприємства.

Базою для проведення виробничої біотехнологічної практики є Волинський обласний онкологічний диспансер.

**Схвалено Вченою радою
Східноєвропейського національного
університету імені Лесі Українки
Протокол № __ від _____ 2017 р.**

Проректор з науково-педагогічної

і навчальної роботи та рекрутації

Навчальний відділ

Юридичний відділ

С. В. Гаврилюк

Л. О. Заєць

А. В. Маїло