РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ-БАКАЛАВРІВ КАФЕДРИ ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ І ТВАРИН

Виробнича практика є важливим етапом підготовки бакалаврів біології, які спеціалізуються на кафедрі фізіології людини й тварин. Вона сприяє вивченню організації науково-дослідних установ, напрямків і проблем їхніх наукових досліджень, будови й експлуатації обладнання для фізіологічних досліджень, планування, організації й проведення експериментів, закріпленню, розширенню й поглибленню знань із теоретичних дисциплін. Під час практики студенти повинні використовувати знання, набуті під час вивчення курсу “Фізіологія людини й тварин”, спецкурсів “Основи наукових досліджень”, “Фізіологія крові”, “Сенсорна фізіологія”, “Фізіологія трудових процесів”, “Фізіологія травлення” та інших. Практика сприяє набуттю вмінь і навичок самостійного планування й проведення фізіологічного експерименту, дослідження впливу фізіологічно-активних речовин на різні функції тваринного організму, творчого опрацювання вітчизняної та іноземної літератури з досліджуваної проблеми, опанування методів статистично-математичної обробки даних експерименту.

Мета практики

Метою практики є безпосередня практична підготовка до самостійної роботи на посаді лаборанта або інженера науково-дослідних та виробничих установ біологічного, медичного, ветеринарного (сільськогосподарського), природоохоронного, екологічного профілю, підприємств у галузі біотехнології та виробництва медичних препаратів (біопрепаратів), станцій захисту рослин і тварин тощо.

Завдання практики

Перед практикантами стоїть завдання вивчити організацію науково-дослідних закладів згаданого профілю, напрямків і проблем наукових досліджень цих закладів, будови й експлуатації обладнання для фізіологічних досліджень, планування, організації й проведення фізіологічного експерименту *in vivo* та *in vitro*, поповнення й закріплення теоретичних знань, набуття навичок науково-організаторської роботи у колективі.

Терміни проходження

У відповідності з навчальним планом студенти біологічного факультету освітнього рівня бакалавр, які спеціалізуються на кафедрі фізіології людини і тварин, проходять виробничу практику у VI семестрі тривалістю 4 тижні.

Бази практики

Проводиться виробнича практика на базі провідних науково-дослідних та виробничих закладів біологічного й медичного, ветеринарного (сільськогосподарського) профілю, природоохоронних, екологічних установ тощо, з якими укладено відповідні договори.

Обов’язки керівника практики від Університету

Загальне керівництво практикою здійснюється викладачем кафедри фізіології людини і тварин. 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 вогненебезпечними 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.

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.

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.

Рекомендована література

Богер М.М. Методы исследований поджелудочной железы. – Новосибирск: Наука, 1982. – 237 с.

Большой практикум по физиологии человека и животных / Под ред. Б.А.Кудряшова. – М.: Высш. шк., 1984. – 407 с.

Волгін С.О., Гнатуш С.О., Манько В.В. Оформлення курсових і дипломних робіт: Методичні вказівки для студентів біологічного факультету. – Львів, 2003. – 40 с.

Досон Р., Эллиот Д., Эллиот У., Джонс К. Справочник биохимика: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 544 с.

Западнюк И.П., Западнюк В.И., Захария Е.А, Западнюк Б.В. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте. – Киев: Вища шк., 1983. – 383 с.

Захаров Л.Н. Начала техники лабораторных работ. – Л.: Химия, 1981. – 191 с.

Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорної систем: Навчальний посібник. – Львів, 2000. – 199 с.

Клевець М.Ю., Манько В.В. Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник. – Львів, 2002. – 233с.

Кушмонова О.Д., Ивченко Г.М. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии. – М.: Медицина, 1983. – 172 с.

Манько В.В., Гальків М.О., Клевець М.Ю. Основи техніки лабораторних робіт у фізіологічних дослідженнях: Навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 130 с.

Современные методы биофизических исследований: Практикум по биофизике / Под ред. А.Б.Рубина – М.: Высш. шк., 1988. – 359 с.

Хмелевский Ю.С., Усатенко О.К. Основные биохимические константы человека в норме и при патологии. – Киев: Здоров'я, 1984. – 120 с.

Шуба М.Ф., Давидовська Т.Л., Прилуцький Ю.І., Жолос О.В., Богуцька К.І. Електробіофізика: Навчальний посібник. – Київ: Фітосоціоцентр, 2002. – 152 с.

Экспериментальная физиология: Пер. с англ. М.А. Каменской. – М.: Мир, 1974. – 350 с.

Яновський І.І., Ужако П.В. Фізіологія людини і тварин. Практикум. – Київ: Вища шк., 1991. – 171 с.

Журнали:

Фізіологічний журнал

Нейрофізіологія

Український біохімічний журнал

Доповіді НАН України

Вісник Львівського університету. Серія біологічна

Біологічні студії

Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія

Біологія тварин

Реферативний журнал "Джерело"

 Web-адреси баз даних

http:\\www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez

http:\\www.biomednet/library

http:\\physrev.physiology.org/cgi

http:\\highwire.stanford.edu

Вимоги до звіту і критерії оцінювання

У звіті потрібно описати:

характеристику науково-дослідного закладу – бази практики, конкретного місця проходження практики (лабораторії), напрям і тематику наукових досліджень;

методи досліджень, освоєні студентом під час практики;

питання охорони праці, виробничої санітарії, техніки безпеки;

методи обробки одержаних результатів;

дані експериментальних досліджень, отримані практикантом і оформлені у вигляді таблиць та ілюстровані графіками, діаграмами, схемами тощо;

усі інші види виконаної роботи.

Після закінчення практики студенти здають диференційований залік (захищають звіт) на засідання кафедри фізіології людини й тварин. Оцінка за виробничу практику виставляється на основі характеристики, виданої керівником практики від підприємства, аналізу звіту і його захисту.

Критерії оцінювання практики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виконання індивідуального плану роботи  (оцінюється на основі відгуку керівника від установи,  на базі якої практикант проходив практику) | | | | |
| Шкала  оцінювання | Студент повністю виконав план роботи та індивідуальні завдання | Студент в основному виконав план роботи | Студент лише частково виконав план роботи | Студент не виконав план роботи |
| Бали | 50 | 40 | 30 | 20 |
| Оформлення звіту | | | | |
|  | Звіт містить відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуальних завдань, висновки і пропозиції, список використаної літератури, оформлений у відповідності до вимог, і включає всі необхідні компоненти. | Звіт містить лише основні відомості про виконання студентом розділів програми практики та індивідуальних завдань, висновки і пропозиції, список використаної літератури, проте його оформлення має незначні недоліки. | Звіт містить лише часткові відомості про виконання студентом розділів програми практики та індивідуальних завдань, висновки, список використа­ної літератури, має значні недоліки в його оформленні, включає не всі необхідні компоненти. | Звіт не містить відомостей про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуальних завдань, не відповідає вимогам до його оформлення, містить велику кількість помилок, не має усіх необхідних компонентів. |
| Бали | 20 | 17 | 12 | 5 |
| Доповідь під час захисту звіту | | | | |
|  | Представлення доповіді відповідає всім вимогам, які стосуються захисту звіту про проходження практики | Представлення доповіді в основному відповідає вимогам, які стосуються захисту звіту | Представлення доповіді здебільшого не відповідає вимогам, які стосуються захисту звіту | Представлення доповіді взагалі не відповідає вимогам, які стосуються захисту звіту |
| Бали | 15 | 12 | 7 | 0 |
| Відповіді на запитання при захисті звіту | | | | |
|  | Студент дає правильні, чіткі, повні відповіді на всі поставлені запитання | Студент дає частково правильні, чіткі, проте неповні відповіді | Студент дає частково правильні, нечіткі, неповні відповіді, при цьому відповідає не на всі поставлені запитання | Студент не відповідає на поставлені запитання |
| Бали | 15 | 12 | 7 | 0 |
| Разом | 100 | 81 | 56 | 25 |