

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**імені В.Н. КАРАЗІНА**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з навчальної роботи  
(декан факультету)

“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2012

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**БІОМЕДИЧНОЇ ПРАКТИКИ**  
для спеціальності\_ Фізична та біомедична електроніка

**Радіофізичний факультет**  
**Кафедра Фізичної і біомедичної електроніки та комплексних**  
**інформаційних технологій**

Курс -	3
семестр -	6
залік -	6 семестр,
Всього -	108 г.

Програму склав

доц.. М.І. Білецький

**2012**

Робочу програму обговорено на засіданні кафедри Фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій  
Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2012 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ проф. В.О.Катрич

Програма схвалена радою (методичною комісією) радіофізичного факультету  
Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2012 р.

Голова ради  
(методичної комісії) \_\_\_\_\_

## 1. Вступ

Робоча програма учбової біомедичної практики складена згідно «Загальної програми виробничої практики студентів зі спеціальності Фізична та біомедична електроніка», затвердженої \_\_\_\_\_ і є основним учбово-методичним документом, що визначає порядок організації та проведення практики.

Біомедична практика, згідно з робочим учбовим планом зі спеціальності \_ Фізична та біомедична електроніка, проводиться у шостому семестрі протягом 3 тижнів обсягом 108 години. Календарний план практики передбачає щоденну роботу студентів з 6-ти годинним робочим днем.

Базою біомедичної практики служать, в основному, кафедра Фізичної і біомедичної електроніки та комплексних інформаційних технологій, а також відділи Інституту проблем кріобіології та кріомедицини НАН України. м. Харкова.

При проходженні практики студент повинен:

- повністю виконати завдання, передбачені програмою практики;
- дотримуватись діючим в установі правилам внутрішнього розпорядку;
- вивчати та точно виконувати правила охорони праці та техніки безпеки;
- нести відповідальність за виконану роботу та її результати нарівні зі штатними співробітниками;
- вести щоденник практики;
- по закінченні практики скласти письмовий звіт про виконання завдання і публічно його захистити. Письмовий звіт підписується (затверджується) керівником практики.

Підсумки практики підводяться на заключній конференції у присутності студентів та викладачів кафедри. За результатами практики студенти здають диференційований залік. Підсумки практики обговорюються і затверджуються на засіданні кафедри.

Контроль за проведенням практики з метою виявлення та усунення недоліків та надання практичної допомоги студентам виконується керівником практики, завідуючим кафедрою, представниками ректорату та відповідальними від установи, де проходила практика.

## 2. Мета та завдання практики.

Метою практики є: формування у студентів професійних знань, вміння та навичок роботи з сучасною апаратурою для біомедичних та біофізичних досліджень, практичне освоєння біомедичних методик експерименту, поглиблення теоретичних і практичних знань в галузі біології, медицини та електронної реєструючої апаратури.

Завдання практики: розширення та закріплення знань з загальних курсів фізики, вищої математики, загальної біофізики, радіотехники, біофізичної хімії; оволодіння навичками роботи з апаратурою біомедичних досліджень; освоєння методик проведення біомедичних експериментів, обробка результатів спостережень; принципів узагальнення отриманих даних та оформлення результатів.

## 3. Зміст практики

У процесі проходження практики студенти знайомляться з правилами техніки безпеки та охорони праці, методами планування експерименту, з досягненнями науки і техніки у галузі біомедичних досліджень.

Студенти освоюють методики проведення біомедичних експериментів: роботу на приладах та устаткуванні при біомедичних дослідженнях. Вивчають методи підбору та обробки отриманих експериментальних даних, застосування обчислювальної техніки для статистичного аналізу даних, оформлення отриманих науково-дослідних результатів.

При проходженні практики студенти виконують індивідуальні завдання для вирішення конкретних експериментальних та теоретичних науково-дослідних біомедичних завдань у межах наукових напрямків баз практики. У відповідності з завданням студенти виконують наукові дослідження і

отримані результати оформлюють у вигляді звіту, який затверджується керівником практики від наукової організації. Хід виконання роботи регулярно відображається у щоденнику практики. Керівники практики контролюють забезпечення нормальних умов роботи і виконання студентами правил внутрішнього розпорядку, здійснюють консультаційну допомогу.

#### 4. Результати практики.

У результаті проходження практики студенти повинні:

знати - правила техніки безпеки і охорони праці у науково- дослідних лабораторіях, основні принципи планування і проведення експерименту, основні методи біофізичних досліджень, характеристики найпоширеннішого обладнання, методи обробки результатів і форми звітності;

вміти- методично правильно планувати та ставити експеримент, обробляти експериментальні дані та робити логічні висновки з аналізу результатів, використовувати отримані навички при вирішенні завдань, пов'язаних з професійною діяльністю;

отримати навички- роботи на приладах та устаткуванні для біомедичних досліджень, приготування біологічних зразків для досліджень, використання статистичних методів обробки результатів, оформлення звітів про науково- дослідну роботу.

#### 5. Учбові заняття та екскурсії.

У процесі виконання практики проводяться:

організаційні збори, заняття з техніки безпеки та охорони праці, планування та проведення експериментів, організації дослідної роботи, поясненню індивідуальних завдань, методам обробки експериментів та оформленню отриманих результатів.

Протягом практики проводяться екскурсії по лабораторіях кафедри та наукових установ з метою ознайомлення з приладами та устаткуванням для біофізичних і біомедичних досліджень та науковими напрямками кафедри.

#### Організація та проведення практики

Базами практики можуть бути кафедри, технікуми, факультети вищих навчальних закладів, випускні класи шкіл. Загальна тривалість практики визначається навчальним планом. Керівниками практикизначаються викладачі кафедр, факультету, які мають досвід викладання в ВНЗ не менше 5 років.

Етапи організації практики:

1. проходження медогляду;
2. проходження інструктажу з техніки безпеки у вищих навчальних закладах;
3. перед початком педпрактики студенти беруть участь у факультетській установчій конференції, на якій проводиться інструктаж по змісту проходження практики;
4. Студенти працюють згідно з програмою практики та затвердженим індивідуальним планом.

#### Підсумковий контроль та звітна документація

По закінченні практики студенти здають звітну документацію груповим методистам.

Звітна документація:

- звіт про підсумки практики;
- характеристика від викладача навчального закладу, де студент проходив практику.

Таблиця-щоденник, яку заповнює студент під час практики.

Підсумки практики обговорюються на засіданні кафедри й підводяться на підсумковій конференції факультету.

Загальну оцінку за практику студент отримує з урахуванням оформлення документації, загальної дисципліни студента-практиканта під час п практики та характеристики з закладу, де студент проходив практику.

За підсумками практики студенту виставляється диференційний залік керівником практики від кафедри.

## Календарний графік проходження практики

№ п/п	Робота	Робочі дні	К-ть год.
1	Організаційні збори. Інструктаж з техніки безпеки. Мета і завдання практики; програма.	1	6
2	Екскурсія по лабораторіям і відділам інституту. Видача та пояснення індивідуальних завдань.	2-3	6
3	Освоєння методики приготування зразків для досліджень.	4-5	12
4	Вивчення апаратури та освоєння методики проведення експерименту.	6-9	18
5	Проведення наукових досліджень по індивідуальному завданню за планом практики.	10-16	36
6	Обробка результатів експерименту. Вивчення методів статистичної обробки даних.	17-19	12
7	Оформлення результатів та складення звіту по практиці.	20-21	12
8	Науковий семінар по підсумкам практики. Захист звіту (захист практики).	21	6