Форма 3

МОЗ України

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Метрологічна служба

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Використання не повірених, не атестованих засобів вимірювальної техніки **КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!** | **ПЛАН**  **метрологічного забезпечення виконання  науково-дослідної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії** | СОУ 74.9-02010830-002:2023 |

Тема

Науковий керівник  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Відповідальний виконавець  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Планові терміни виконання з по

**Таблиця 1 – Інформація щодо методик вимірювань, досліджень (МВ), запланованих при виконанні НДР**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назва величини (параметра), яку планується досліджувати, та об’єктів досліджень | Назва та позначення методики вимірювань, інструкції до набору реактивів, експлуатаційної документації приладів та обладнання | Лабораторія, в якій планується виконувати дослідження, та документ, який підтверджує компетентність лабораторії на виконання цих досліджень | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
| Статистична обробка матеріалу здійснюватиметься **за допомогою програмного забезпечення «Excel» (Microsoft, США) та «STATISTICA» 6.0. («Statsoft», США) з використанням параметричних і непараметричних методів оцінки одержаних даних.** | | | Гузева Т.С. Біостатистика : підручник // Гузева Т.С.,Лехан В.М., Огнев В.А. та ін.- Вінниця : Нова книга,2020.- 384 с. |

**Таблиця 2 – Засоби вимірювальної техніки (ЗР ЗВТ), випробувальне (ВО) та допоміжне обладнання (ДО), заплановані до використання при виконанні НДР**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва, тип, модель | Зав. №, рік випуску | Назва фізичної величини (параметра), що вимірюється (задається) | Основні метрологічні характеристики | | Дата попередньої повірки, метрологічного контролю | Місцезнаходження приладів, обладнання |
| границі вимірювань | клас точності, похибка |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Науковий керівник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 р.

Відповідальний виконавець \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 р.

Метрологічна експертиза на етапі планування НДР проведена, про що зроблено запис в журналі за №\_\_\_\_

Висновок: а) перелік ФВ, запланованих до вимірювань (для дослідження), відповідає (~~не відповідає~~) меті та завданням НДР;

б) заплановані до використання ЗР ЗВТ, ВО, ДО дозволяють (~~не дозволяють~~) в повному об’ємі виконати МВ з необхідною точністю;

в) до початку проведення вимірювань (досліджень) необхідно:

1) провести повіркуЗР ЗВТ:

2) провести атестацію ЗР ЗВТ, обладнання:

3) провести атестацію, валідацію МВ:

Головний метролог ЛНМУ ім.Данила Галицького \_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Пилипенко „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 р.

**Правила складання плану метрологічного забезпечення НДР (План МЗ)**

(форма 3 Додатку Б СОУ 74.9-02010830-002:2023 „Метрологічна експертиза документів науково-дослідних та дисертаційних робіт. Нормоконтроль звітів. Порядок проведення та оформлення‟)

ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

НДР- науково-дослідна, дослідно-конструкторська, дисертаційна робота;

МЕ - метрологічна експертиза документації;

НК- нормоконтроль;

ЗР ЗВТ –законодавчо-регульовані засоби вимірювальної техніки;

ВО - випробувальне обладнання;

ДО - допоміжне обладнання;

МВ - методика вимірювань;

ФВ- фізична величина;

НД - нормативний документ.

„План МЗ” складає і заповнює **відповідальний** **виконавець** НДР виходячи з мети та завдань досліджень у **трьох** екземплярах та візує у наукового керівника .

В таблиці 1 про заплановані МВ вказуються назви усіх показників (величин вимірювань) та, відповідно, об’єктів, у яких ці величини визначатимуться (колонка 1), згідно з метою запланованих досліджень за МВ (колонка 2). МВ даного показника має бути атестована (валідована), мати нормовані метрологічні характеристики чи описана в експлуатаційній документації на вимірювальні прилади, обладнання чи установки. В колонці 3 наводяться дані про лабораторію, в якій планується виконувати дослідження за цією МВ (назва лабораторії, установи, закладу та документи, що підтверджують компетентність лабораторії на виконання досліджень за наведеною МВ).

Таблицю 2 про ЗР ЗВТ заповнюють керуючись описом МВ, в якій, зазвичай, зазначені необхідні для проведення вимірювань (досліджень) ЗР ЗВТ, ВО, ДО.

В „План МЗ” заносять не тільки ЗР ЗВТ, що застосовуються безпосередньо для знаходження значень ФВ, внесених в колонку 1 таблиці 1, але й інше випробувальне чи допоміжне обладнання, яке необхідно використати при вимірюваннях (дослідженнях), і характеристики яких можуть вплинути на результати вимірювань (досліджень).

В колонках 1 і 2 вказують назву, тип і заводський номер технічного засобу. Для ЗР ЗВТ, ВО та ДО заповнюють графи 3-5 відповідними даними, взятими з технічної документації на цей технічний засіб. У випадку використання комбінованих ЗВТ в графи 3-5 слід вносити діапазон і похибку вимірювання цим приладом тільки тої ФВ, що визначатиметься при виконанні МВ, зазначеної в таблиці 1.

В колонці 6 вказують: який вид метрологічного контролю необхідно застосувати до цього засобу вимірювання – повірку, калібрування чи оцінку відповідності, а також дату останнього метрологічного контролю, якщо він проводився до планування НДР.

В колонці 7 вказують місцезнаходження ЗР ЗВТ, ВО, ДО (наукова лабораторія, підрозділ, інша організація). У випадку використання ЗР ЗВТ, ВО, ДО сторонніх організацій відповідальний виконавець НДР (аспірант) зобов’язаний подати разом з „Планом МЗ” довідку метрологічної служби цієї організації про можливість метрологічного забезпечення вказаних технічних засобів в період їх використання при виконанні НДР або копію документа, яким підтверджується компетентність лабораторії на виконання досліджень за наведеною МВ.