

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

заступник ректора ХНАДУ

професор \_\_\_\_\_ Гладкий І.П.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 року

**ПРОГРАМА**

**навчальної дисципліни** \_\_\_\_\_ Технічна діагностика \_\_\_\_\_  
(назва навчальної дисципліни згідно навчального плану)

**підготовки** \_\_\_\_\_ Бакалавр \_\_\_\_\_  
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**галузі знань** \_\_\_\_\_ 0502 Автоматика та управління \_\_\_\_\_  
(шифр і назва галузі знань)

**напряму підготовки** \_\_\_\_\_ 6.050201 Системна інженерія \_\_\_\_\_  
(шифр і назва напряму підготовки)

**професійне спрямування<sup>1</sup>** \_\_\_\_\_ 3121 Фахівець з інформаційних технологій \_\_\_\_\_  
(шифр і назва кваліфікації для бакалавра, спеціальності - для магістра)

( шифр \_\_N54\_\_ )  
(за ОПП чи № навчального плану)

2015 рік

---

<sup>1</sup> якщо програма використовується для підготовки фахівців декількох напрямів підготовки (спеціальностей) то перерахувати усі.

**Розроблено та внесено:** кафедрою Інформаційних технологій та мехатроніки  
(повне найменування кафедри)

**Розробники програми:** доцент кафедри Інформаційних технологій та мехатроніки, кандидат технічних наук, Щебенюк Володимир Сергійович  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від "28" серпня 2015 р.  
(номер) (та дата протоколу)

**Завідуючий кафедрою** д.т.н., професор \_\_\_\_\_ Ніконов О.Я.  
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

**“Узгоджено”**

Декан \_\_\_\_\_ факультету Комп’ютерних технологій та мехатроніки  
(повна назва факультету, де читається дисципліна)

\_\_\_\_\_ к.т.н., професор \_\_\_\_\_ Левтеров А.І.  
(вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)

“ 28 ” серпня 2015 року  
(день) (місяць) (рік)

© \_\_\_\_\_, 2015 рік  
© \_\_\_\_\_, 2020 рік

## ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “ Технічна діагностика ” складена відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики та навчального плану підготовки бакалавра напрямку (спеціальності) “ 6.050201 Системна інженерія ”.

### **1. Мета, предмет та завдання навчальної дисципліни**

1.1. **Метою** вивчення навчальної дисципліни є: підготовка фахівців у галузі сучасних інформаційних технологій у частині здобуття базових знань, використання та отримання навичок роботи з сучасними системами діагностики та тестування.

1.2. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є: принципи, методи створення та використання сучасних систем діагностики та тестування в умовах практичної діяльності фахівця.

1.3. **Основними завданнями** вивчення навчальної дисципліни є: формування у студентів знань, вмінь і навичок для оволодіння навичками роботи в середовищі сучасних систем тестування при виконанні практичної діяльності фахівця.

1.4. По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

#### **знати:**

загальні принципи роботи комп’ютерних систем; призначення, місце, структуру та основні функціональні можливості сучасних систем діагностики; класифікацію програмного забезпечення та ін.

#### **вміти:**

визирати та використовувати, відповідно до поставлених задач, операційні системи та пристрої, що з ними працюють, навчитись розробляти програмне забезпечення ситем діагностики та тестування.

### **Міждисциплінарні зв’язки:**

Вивченню дисципліни

передують: шкільний курси інформатики, вища математика, українська мова;

потребують її вивчення: програмування, системи управління базами даних, основи системного аналізу, спец розділи математики, основи наукових досліджень, комп’ютерні мережі, Архітектура комп’ютерних систем та ін.

(вказати які дисципліни передують її вивчення, та які подальші дисципліни потребують її вивчення)

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма навчання
Кількість кредитів - <u>3</u> Кількість годин - <u>108</u>	<u>за вибором студента</u> (нормативна, за вибором ВНЗ, за вибором студента)
Семестр викладання дисципліни	<u>7</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	<u>залік</u> (залік, екзамен)
<b>Розподіл часу:</b>	
- лекції (годин)	<u>18</u>
- практичні, семінарські (годин)	<u>18</u>
- лабораторні роботи (годин)	<u>18</u>
- самостійна робота студентів (годин)	<u>54</u>
- курсовий проект (годин)	_____
- курсова робота (годин)	_____
- підготовка та складання заліку(годин)	_____
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	_____

## 2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Розділ 1. Загальний огляд систем діагностики та тестування

Тема 1. Вступ до дисципліни. Історія розвитку систем діагностики та тестування

ЛР. Діагностика та тестування на базі Microsoft Tests

ЛР. Діагностика та тестування на базі NUnit

ПР. Діагностика та тестування на базі NUnit

Тема 2. Дослідження сучасних тенденцій розвитку систем діагностики та тестування

ЛР. Вивчення відмінностей тестування на базі Microsoft Tests та NUnit

ЛР. Вивчення відмінностей тестування на базі Microsoft Tests та NUnit

ПР. Основи діагностики та тестування web applications

Тема 3. Діагностика та тестування web applications

ЛР. Діагностика web applications

ЛР. Тестування web applications

ПР. Інструменти діагностики та тестування web applications

Тема 4. Основи та відмінності Quality Assurance та Quality Testing

ЛР. Основи Quality Assurance

ЛР. Основи Quality Testing

ПР. Методи Quality Assurance та Quality Testing

Тема 5. Класифікація діагностики та тестування. Ручна та автоматизована діагностика та тестування

ЛР. Ручне тестування

ЛР. Автоматизованне тестування

ПР. Відмінності методів діагностики та тестування

Тема 6. Діагностика та тестування Black box, White box, Grey Box

ЛР. Методи діагностики Black box

ЛР. Методи діагностики White box

ПР. Black box, White box, Grey Box на практиці

Тема 7. Автоматизовані системи діагностики та тестування Team City, Jenkins та інші

ЛР. Діагностика та тестування в середовищі Team City

ЛР. Діагностика та тестування в середовищі Jenkins

ПР. Інтеграція розробки програмного забезпечення з системами автоматизованого тестування

**Розділ 2. Практична діагностика та тестування програмного забезпечення**

Тема1. Розробка Test Plan, Test Case

ЛР. Розробка Test Plan, Test Case

ЛР. Bug Report

ПР. Вичення прикладов заповнення Test Plan, Test Case та Bug Report

Тема2. Інструменти діагностики та тестування web applications в Mozilla Firefox та Google Chrome

ЛР. Порівняння інструментів діагностики та тестування web applications в Mozilla Firefox та Google Chrome

ЛР. Запити XML Path

ПР. Практичні прийоми діагностики та тестування

### **3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

#### **Базова**

1. Савин Р. Тестирование ДОТ КОМ, или пособие по жестокому обращению с багами в интернет стартапах – «Дело» Москва, 2006. – 311с.

2. Канер, Фолк, Енг Кек Нгуен Тестирование программного обеспечения – «Диасофт» Москва, 2001. – 538с.

3. Graham Bath, Judy McKay The Software Test Engineer's Handbook: A Study Guide for the ISTQB Test Analyst and Technical Analyst Advanced Level Certificates: A Study Guide for ... Level Certificates – «Rocky Nook», 2011. – 361с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. <http://natalyarusol.ru/maillist/> – Как стать тестировщиком

2. <https://www.portnov.com/ru> – Онлайн курси/школа тестировщиков программного обеспечения

3. <http://software-testing.ru/> – Вэб портал

### **4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

(вказати перелік засобів контролю успішності навчання студентів, які застосовуються: тести, екзаменаційні білети, тощо)

Комплект тестів по оцінюванню знань теоретичного матеріалу лекцій та вмінь отриманих при виконанні лабораторних робіт. Залік (контрольні зпитання).

Розробник програми: доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_ Щебенюк В.С.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ розробників)

*Примітки:*

1. Програма навчальної дисципліни визначає її місце і значення у процесі формування фахівця, її загальний зміст, знання та уміння, які набуває студент у результаті вивчення дисципліни. Програма навчальної дисципліни містить у собі дані про обсяг дисципліни (у годинах та кредитах), перелік тем та видів занять, дані про підсумковий контроль тощо.

2. Програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2- екземпляр залишається на кафедрі.

**Форма в редакції ХНАДУ затверджена наказом ректора за №\_\_\_ від \_\_.06.2015 р.**