

Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Методи неруйнівного контролю матеріалів»

У зв'язку з тим, що самостійна робота займає в загальній трудомісткості дисципліни не менше 50 %, вона є одним з найбільш важливих компонентів, що забезпечують якість підготовки по окремих дисциплінах і в цілому. В процесі самостійної роботи студенти набувають стійких навичок самоосвіти і потребу в постійній пізнавальній діяльності, вчаться вибирати і використовувати раціональні технології самостійної роботи, вирішувати нестандартні завдання, що сприятиме підвищенню їх професійного рівня.

На самостійну роботу заплановане 72 години. Основними видами самостійної роботи з дисципліни є: самостійне вивчення теоретичного матеріалу - 40 год.; підготовка реферату - 18 год.; підготовка до виконання і захисту лабораторних робіт - 14 год.

Самостійне вивчення теоретичного циклу сприяє виробленню у студентів навичок отримання додаткових до лекційного зайняття знань та їх застосування на практиці.

Реферат призначений для розширення і поглиблення знань по дисципліні, набуття необхідних навичок самостійного пошуку джерел інформації, отримання і аналізу інформації, у тому числі з використанням інформаційних технологій. Студент обирає тему реферату із запропонованого списку і погоджує її з викладачем, що веде лекційні заняття. Теми не повинні повторюватися. За узгодженням з викладачем студент може запропонувати іншу тему.

Теми рефератів:

1. Візуально-вимірний контроль виробів, вузлів і механізмів.
2. Капілярний метод контролю металоконструкцій.
3. Ультразвуковий контроль деталей і вузлів підйомних споруд.
4. Вихрострумова дефектоскопія вузлів кранів.
5. Дефектоскопія імпедансу клейових з'єднань.
6. Методи і технологія проведення комплексного обстеження наземних кранових шляхів.
7. Технологія проведення неруйнівного контролю канатів кранів.
9. Методи вимірювання характеристик міцності залізобетонних балок.
10. Прилади неруйнівного контролю. Порівняльний аналіз.
11. Акустико-емісійний метод неруйнівного контролю.
12. Тепловий метод неруйнівного контролю.
13. Магнітографічний метод неруйнівного контролю.
14. Електроємнісний метод неруйнівного контролю.
15. Рентгенівський контроль та гамма-дефектоскопія.

Відповідно до списку рекомендованої літератури студент самостійно вивчає перераховані теми і складає короткий конспект в довільному об'ємі і формі.

При написанні реферату рекомендується використати літературу, представлену у бібліографічному списку, а також періодичні видання.

Об'єм реферату 15-20 сторінок формату А4 з ілюстраціями і формулами. Не дозволяється пряме сканування тексту, формул та ілюстрацій. Реферат виконується в терміни, вказані у графіку учбового процесу і самостійної роботи, і здається викладачеві, який веде лекційні заняття. Якість реферату оцінюється за 100-бальною шкалою.

Текст реферату виконують з використанням комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 шрифтом Times New Roman розміром 14. Міжрядковий інтервал приймають одинарний або полуторний. Абзацний відступ - 1,25 см Реферати друкують на аркушах з дотриманням наступних розмірів полів : ліве - 30 мм, верхнє і нижнє - 20 мм, праве - 10 мм.

Титульний аркуш виконують з використанням комп'ютера на аркуші формату А4 шрифтом Times New Roman.

Титульний аркуш текстового документу містить наступні реквізити:

- повне найменування університету;
- найменування факультету в структурі університету;
- найменування кафедри;
- вид роботи;
- найменування теми відповідно до завдання;
- прізвища, ініціали і підписи керівника, виконавця роботи;
- місце і рік.

Підготовка до виконання і захисту лабораторних робіт сприяє підвищенню якості виконання лабораторних робіт. Лабораторні заняття мають витрачатися безпосередньо на виконання робіт, а підготовка - проводитися за рахунок годин на самостійну роботу.

Самостійна робота з підготовки до виконання і захисту лабораторних робіт включається у трудомісткість дисципліни у зв'язку з тим, що в лабораторному практикумі використовуються досить складні методи дослідження, що вимагають вивчення і аналізу з боку студента.

Контроль за виконанням даного виду самостійної роботи здійснюється при захисті лабораторних робіт

Питання, винесені на самостійне вивчення, входять в екзаменаційні білети і контролюються на іспиті.