



Силабус навчальної дисципліни
«Комп'ютерні мережі»

| | |
|--|--|
| Спеціальність | 121 Інженерія програмного забезпечення |
| Освітня програма | Інженерія програмного забезпечення |
| Освітній рівень | Перший (бакалаврський) |
| Статус дисципліни | Обов'язкова |
| Мова викладання | Українська |
| Курс / семестр | 2 курс, 4 семестр |
| Кількість кредитів ЄКТС | 5 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання | Лекції – 16 год. Лабораторні – 32 год. Самостійна робота – 102 год. |
| Форма підсумкового контролю | Екзамен |
| Кафедра | Інформаційних систем, 412 гол. корпус, (057) 7021831, http://www.is.hneu.edu.ua/ |
| Викладач (-і) | Фролов Олег Васильович, к.т.н., доцент |
| Контактна інформація викладача (-ів) | frolgx@gmail.com |
| Дні занять | Середа, Четвер |
| Консультації | Дистанційні консультації в ZOOM: Понеділок 17-35, за домовленістю зі здобувачами |

Мета навчальної дисципліни

Надання теоретичних знань, методичних рекомендацій та практичних навичок щодо організації КМ, розкриття сучасних технологій, понять, методів програмування комп'ютерних мереж та реалізації програм з використанням системних утиліт, алгоритмів роботи із мережевими засобами обробки сигналів, вивчення принципів реалізації системних програм з використанням сучасних технологій програмування

Передумови для навчання

Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях з дисциплін «Основи алгоритмізації», «Комп'ютерні системи та архітектура комп'ютерів», «Програмування», «Операційні системи», «Основи об'єктно-орієнтованого програмування», «Алгоритми та структури даних».

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальні принципи функціонування комп'ютерних мереж. Локальні комп'ютерні мережі

Тема 1. Основні поняття та характеристики комп'ютерних мереж

Тема 2. Еталонна модель OSI. Взаємодія її рівнів

Тема 3. Кодування інформації, призначення та структура кадру. Мережне обладнання та пристрої

Тема 4. Способи керування обміном. Метод доступу до мережі CSMA-CD

Тема 5. Функції і протоколи канального рівня

Змістовий модуль 2. Принципи організації роботи глобальних комп'ютерних мереж

Тема 6. Механізм адресації в IP мережах

Тема 7. Фрагментація пакунків, протокол IPv6, протоколи TCP/UDP

Тема 8. Алгоритми і протоколи маршрутизації

Тема 9. Якість обслуговування, трансляція адрес

Тема 10. Сокети

Тема 11. HTTP протокол передачі гіпертексту

Тема 12. Питання безпеки комп'ютерних мереж

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

WireShark, Cisco Packet Tracer, Apache HTTP server



Сторінка курсу на платформі Moodle <https://pns.hneu.edu.ua/>
(персональна навчальна система)

Система оцінювання результатів навчання

ХНЕУ ім. С. Кузнеця використовує накопичувальну (100 бальну) систему оцінювання. Максимальна кількість балів за поточну успішність – 100. Мінімальна кількість балів, яку необхідно накопичити здобувачу вищої освіти – 60.

Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів);

Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену. Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів |
|------------------------------------|---------------------|
| Лекції | 6 |
| Лабораторні заняття | 36 |
| Домашні завдання | 6 |
| Письмові контрольні роботи | 12 |
| Екзамен | 40 |
| Максимальна кількість балів | 100 |

Політики навчальної дисципліни

<https://www.hneu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>

Заборонено оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства.

Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

У разі виконання та здачі завдань пізніше встановленого терміну здобувач може отримати меншу кількість балів, ніж в разі своєчасної здачі за те й саме рішення.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни