

Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Дипломування, обсяг вивчення дисципліни – 15 кредитів
Загальна інформація про викладача	Викладачі кафедри «Автоматика та телекомунікації»
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	бакалавр, 8 семестр.
Факультети, студентам яких пропонується вивчати дисципліну	Для студентів факультету «Комп'ютерні технології і системи»: <ul style="list-style-type: none"> - спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (ОПП Автоматика та автоматизація на транспорті).
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Дипломування має продемонструвати здатність випускника до розв'язання спеціалізованого завдання або практичної проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів спеціальності під час професійної діяльності у галузі автоматики та автоматизації на транспорті.</p> <p>Компетентності, якими буде володіти студент:</p> <p>ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ФК1. Здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації та зв'язку.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та зв'язку, комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>ФК3. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації та зв'язку на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та</p>

синтезу систем автоматизації.

ФК4. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ФК5. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів залізничної автоматики та зв'язку на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи залізничної автоматики та зв'язку і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби систем залізничної автоматики та зв'язку, системи керування.

ФК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.

ФК7. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

ФК8. Здатність проектування систем залізничної автоматики з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ФК9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації та зв'язку.

ФК10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

ФК11. Врахування комерційного та економічного контексту при проектування систем залізничної автоматики та зв'язку.

Результати навчання:

ПРН4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах залізничної автоматики та зв'язку та вміти проводити аналіз таких об'єктів, обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПРН6. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПРН7. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.

ПРН8. Знати принципи роботи технічних засобів залізничної автоматики та зв'язку, вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів систем залізничної автоматики та зв'язку, систем керування.

ПРН9. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.

ПРН10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

ПРН11. Вміти виконувати роботи з проектування систем залізничної автоматики, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ПРН12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач у галузі автоматизації та зв'язку, зокрема, математичного моделювання,

	автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Для вивчення дисципліни здобувач ступеня вищої освіти «бакалавр» повинен отримати програмні результати навчання при вивченні попередніх дисциплін ОК12 – ОК15, ОК18, ОК19, ОК21, ОК23, ВБх.6 – ВБх.9.
Основні теми дисципліни	Атестація випускника освітньої програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології проводиться у формі публічного та відкритого захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «Бакалавр» з присвоєнням кваліфікації бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Кваліфікаційна робота не повинна мати академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Заклад вищої освіти забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат. Реферат кваліфікаційної роботи оприлюднюється у репозитарії університету.
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в українському державному університеті науки і технологій [Текст] / уклад.: А.В. Радкевич, Л.Є. Андрашко, С. А. Гришечкін та ін.; Український державний університет науки і технологій. - Дніпро, 2022. - 47 с. 2. Порядок перевірки кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти на виявлення текстових та графічних запозичень засобами перевірки на плагіат [Текст] / затверджено рішенням вченої ради університету від 2 липня 2020 року (протокол № 10). 3. Перелік тем бакалаврських робіт кафедри «Автоматика та телекомунікації» [Електронний ресурс] / Український державний університет науки і технологій. - Дніпро, 2022.