

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Комп'ютерні технології у вирішенні типових професійних задач»

АНОТАЦІЯ КУРСУ

В межах курсу підготовка фахівця здійснюється шляхом формування інтелектуальних підстав для майбутньої професійної діяльності, набуття знань, вмінь та формування практичних навичок необхідних для виконання функціональних обов'язків на посадах інженера обчислюваного відділу, начальника технічного відділення, начальника дільниці, інженера-технолога, інженера-конструктора, наукового співробітника, завідувача лабораторії вищого навчального закладу, асистента, а також створення потенціальної бази для багатоваріантного вибору шляху подальшого професійного становлення та кваліфікаційного удосконалення з урахуванням конкретних потреб автомобільних підприємств України.

У межах даного курсу студенти повинні набути практичних навичок користування ПЕОМ, інформаційної та комп'ютерної культури сучасного рівня і набуття навичок використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання задач підвищеної складності в науковій та практичній діяльності. Слухач магістр повинен бути компетентним з питань: автоматизації керування професійною діяльністю, з технології розробки оригінального програмного забезпечення для оптимального розв'язання професійних задач інструментальними засобами, з перспектив розвитку та використання інформаційних технологій на базі комп'ютерної техніки. Застосовувати повний спектр умінь у галузі інформаційних технологій та виявляти зрілу комп'ютерну грамотність

ТРИВАЛІСТЬ КУРСУ

3 кредити (90 годин): 54 години аудиторної роботи, 36 годин самостійної роботи.

МЕТА КУРСУ

Мета курсу – надання слухачам знання для формування як вміння та навички щодо використання прикладних програмних засобів загального застосування для розв'язання професійних задач, так і вміння самостійно створювати нові оригінальні програми (додатки) для вирішення задач професійної діяльності.

Програмні результати навчання за навчальною дисципліною:

Випускник повинен:

Знати:

особливості інформації у професійній сфері відповідно до поставленої задачі; використання персонального комп'ютера та прикладних програмних засобів загального застосування для розв'язання професійних задач; методику створення оригінального програмного забезпечення для розв'язання професійних задач інструментальними засобами; інформаційні технології на базі обчислювальної техніки.

Уміти:

розробляти методику формалізації задач забезпечення діяльності автотранспортних підприємств для розв'язання їх прикладними програмними засобами загального застосування; застосовувати можливості сучасних програмних засобів загального застосування в задачах планування професійної діяльності, оперувати характеристиками та параметрами налагодження методів розв'язання; користуватися основними елементами мови прикладного програмування, методологію дійного програмування.

Володіти:

методикою формалізації задач забезпечення діяльності автотранспортних підприємств для розв'язання їх прикладними програмними засобами загального застосування; застосовувати можливості сучасних програмних засобів загального застосування в задачах планування професійної діяльності, оперувати характеристиками

та параметрами налагодження методів розв'язання; користуватися основними елементами офісного програмування.

Мати уявлення (бути ознайомленим): з питаннями автоматизації керування професійною діяльністю; з технологією розробки оригінального програмного забезпечення для оптимального розв'язання професійних задач інструментальними засобами; з перспективами розвитку та використання інформаційних технологій на базі обчислювальної техніки. Формування у майбутніх спеціалістів інформаційної та комп'ютерної культури сучасного рівня і набуття навичок використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання задач підвищеної складності в науковій та практичній діяльності.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Курс належить до циклу професійно - орієнтованих дисциплін. В структурно-логічній схемі підготовки магістрів за фахом забезпечення діяльності автотранспортних підприємств вона базується на дисциплінах "Інформатика", "Математичне моделювання та методи оптимізації" та "Методологія та організація наукових досліджень".

Предметом курсу є сучасні інформаційні технології для розв'язання задач підвищеної складності в науковій та типових професійних задач.

Курс формує як вміння та навички щодо використання прикладних програмних засобів загального застосування для розв'язання професійних задач, так і вміння самостійно створювати нові оригінальні програми (додатки) для вирішення задач професійної діяльності.

Необхідний науковий рівень курсу забезпечується викладанням навчального матеріалу з урахуванням сучасних досягнень у галузі інформаційних технологій.

Кожна тема програми супроводжується опорним (концептуальним) дидактичним матеріалом. У цілому програма містить список літератури, що рекомендується при вивченні, і перелік індивідуальних завдань.

Зміст курсу:

Комп'ютерні технології вирішення професійних задач. Характеристика програмного та апаратного забезпечення, на яких варто звертати увагу при виборі й наступному впровадженні інформаційної системи на АТП. Застосування табличних процесорів в професійних задачах аналізу та графічного представлення показників автотранспортного підприємства. Прогнозування розвитку автотранспортного підприємства за статистичним даними в середовищі Microsoft EXCEL. Технологія роботи в середовищі системи керування базами даних (СКБД). Технологія створення професійної бази даних (БД). Розробка програмованого забезпечення для супроводження БД. Розробка користувацької форми введення даних в одну табличну базу даних. Формування запитів для пошуку й відбору даних у середовищі Microsoft Access. Використання інформаційних технологій для автоматизованого розрахунку витрати палива в різних умовах експлуатації автотранспортних засобів. Розробка додатка автоматизованого розрахунку витрати палива в різних умовах експлуатації автотранспортних засобів. Технологія розробки програмного забезпечення для розв'язання професійних задач. Модель розрахунку максимального завантаження автомобіля (контейнера). Застосування Excel при плануванні маршруту. Програма розрахунку витрат на відрядження автомобіля.

ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання знань слухачів (курсантів, студентів) в Національній академії Національної гвардії України».

Компетентності, які магістр набере в результаті навчання:

Таблиця 1.

Компетентності та оцінювання рівня їх досягнення курсантами

Шифр	Компетентність	Ступінь сформованості компетентності	Оцінювання
ЗК 02	Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій	Частково, в аспекті виконання завдань, передбачених професійною діяльністю	Поточне, виконання завдань.
ЗК 01	Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні	Опосередковано, шляхом організації та планування власного навчання, виконання завдань	Поточне, виконання завдань.
ФК 04	Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на автомобільному транспорті	Опосередковано, під час моделювання професійних завдань згідно програми курсу.	Рубіжне (модульний контроль).
ФК 05	Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем у сфері автомобільного транспорту	Опосередковано, шляхом організації та планування власного навчання, виконання завдань	Поточне, виконання завдань.
ЗК 15	Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни	Опосередковано, під час моделювання професійних завдань згідно програми курсу.	Рубіжне (модульний контроль).

ПОТОЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється на кожному занятті в межах модулів. Оцінюються і завдання, виконані в аудиторії, і завдання, виконані під час самостійної роботи.

На групових заняттях викладач оцінює підготовку здобувачів вищої освіти до занять, активність на занятті (відповіді на запитання, наведення прикладів з досвіду автотранспортних підприємств), вміння формулювати та відстоювати свої думки, результати поточного контролю (усне чи письмове опитування, тестування);

- кожен студент оцінюється за чотирма показниками:

а) за наявність зошиту, наявність та якість відпрацювання в ньому конспектів за всіма заняттями змістового модулю нараховується 1 бал, за відсутність 2-х і більше конспектів занять мінус 1 бал, за відсутність зошита мінус 2 бали від загальної кількості набраних балів на занятті;

б) за підготовлену доповідь нараховується 0,5 балу;

в) за надання правильної усної (письмової) відповіді на поставлене запитання під час заняття нараховується 1 бал, за доповнення 0,5 балу;

г) за тестове завдання якщо воно виконано на оцінку “відмінно” 2 бали, на оцінку “добре” 1 бал, на оцінку “задовільно” 0,5 балу);

Підсумкова оцінка являє собою суму балів за підготовлену доповідь, за відповіді на запитання, доповнення відповідей, за тестування та наявність зошиту з відпрацьованими в ньому конспектами лекційних занять.

На практичних заняттях здобувачі вищої освіти виконують спеціальні індивідуальні дії (завдання) в цілому, при цьому викладач оцінює кожний елемент окремо, і в залежності від його важливості нараховує студенту оцінку за 5-ти бальною шкалою.

“5” завдання (дію) виконує вільно, кожний елемент якого виконаний правильно;

“4” завдання (дію) виконує з незначними помилками в деяких елементах;

“3” завдання (дію) виконує з помилками в деяких елементах;

“2” завдання (дію) виконує з помилками та порушенням алгоритму його виконання, що значно впливає на досягнення кінцевого результату.

РУБІЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ)

Модульний контроль проводиться за кожним нижче зазначеним змістовим модулем:

Блок змістових модулів 1. Застосування комп'ютерної технологій у вирішенні типових професійних задач

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про прикладне програмне забезпечення та його використання для вирішення типових професійних задач.

Змістовий модуль 2. Застосування комп'ютерних технологій в професійних задачах діяльності автотранспортних підприємств.

За рішенням викладача модульний контроль може проводитись у вигляді усного або письмового опитування, обговорення навчального матеріалу, а також у формі тестування.

Під час проведення модульного контролю у формі усного опитування студентів або обговорення з ними навчального матеріалу оцінюється:

- повнота відповіді, знання визначень, понять, основних положень, вміння формувати та відстоювати свої думки, встановлення міжпредметних зв'язків 2 бали;

- логіка стверджень, встановлення протиріч, проблем та їх оцінка 2 бали;

- надання відповіді послідовно та правильно з точки зору літературної мови 1 бал.

Модульний контроль у формі тестування оцінюється шляхом встановлення кількості правильних відповідей на питання тесту. За кожну правильну відповідь нараховується 1 бал.

В залежності від кількості питань в тесті загальна сума балів за правильні відповіді може коливатися тому критерії оцінювання встановлюються з розрахунку:

- “5” надано 90 % правильних відповідей;

- “4” надано 80 % правильних відповідей;

- “3” надано 70 % правильних відповідей;

- “2” надано менше 70 % правильних відповідей;

ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий контроль засвоєння навчального матеріалу з дисципліни здійснюється у формі заліку з оцінкою. Можливо виставлення підсумкової оцінки за результатами поточного контролю за умови, якщо слухач не має бажання її підвищити. Особливістю для студентів заочної форми навчання являється рішення індивідуальних завдань та розгляд найбільш важливих питань на лекціях.

Підсумкова оцінка складається з:

- оцінки за вивчення навчальної дисципліни;

- оцінки за усну відповідь на заліку.

Підсумкова (загальна) оцінка з дисципліни складається з суми балів за вивчення дисципліни, захисту курсової роботи, та усну відповідь на заліку і визначається у відповідності до загальних критеріїв оцінювання знань здобувачів вищої освіти:

«Відмінно» - 90-100 балів;

«Добре» - 75-89 балів;

«Задовільно» - 60-74 балів;

«Незадовільно» - < 60 балів.

У разі використання здобувачем вищої освіти зошиту конспектів та (або) навчальної (додаткової) літератури викладач має право відсторонити його від заліку, виставляє йому незадовільну оцінку і доповідає про це начальнику кафедри. Кожне подібне порушення підлягає розгляду начальником факультету із вжиттям заходів дисциплінарного порядку.

Якщо здобувач вищої освіти не з'явився на залік з поважної причини в екзаменаційній (заліковій) відомості викладач проти прізвища такого здобувача записує причину відсутності. Здобувачі вищої освіти, які не з'явилися на залік без поважних причин, вважаються такими, що отримали незадовільну оцінку, яка виставляється в залікову відомість.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ СЛУХАЧІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЕКЗАМЕНІВ ТА ЗАЛІКІВ З ДИСЦИПЛІНИ

Загальними критеріями оцінки слухачу (курсанту, студенту) за усну (письмову) відповідь при контролі на заліках з оцінкою та екзаменах є:

90–100 балів «відмінно», якщо слухач (курсант, студент) показав глибокі знання програмного матеріалу, грамотно і логічно його викладає, швидко приймає правильні рішення

82-89 балів «Дуже добре», якщо слухач виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності.

75–89 балів «добре», якщо слухач (курсант, студент) твердо знає програмний матеріал, грамотно його викладає, не припускає істотних неточностей у відповіді, правильно застосовує отримані знання при вирішенні практичних питань, правильно володіє прийомами роботи.

60–75 балів «задовільно», якщо слухач (курсант, студент) має знання тільки основного матеріалу, але не засвоїв його деталей, не припускає грубих помилок у відповіді, вимагає в окремих випадках навідних запитань для прийняття правильного рішення, припускає окремі неточності або недостатньо спритно виконує прийоми роботи.

0–59 балів «незадовільно», якщо слухач (курсант, студент) припускає грубі помилки у відповіді, не може застосувати отримані знання на практиці, невпевнено і неточно відповідає на додаткові та навідні запитання.

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає як індивідуальну роботу так і роботу у складі навчальної групи;
- Середовище в комп'ютерному класі є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни;
- Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона відпрацьовують навчальні питання та завдання в часи самостійної підготовки та у

встановлені викладачем терміни обов'язково звітують про опанування ними навчального матеріалу;

- Під час навчання не допустимо порушення академічної доброчесності;
- Заохочується особиста креативність, здатність та відкритість до конструктивної критики;
- Бережливе відношення до приладів, устаткування, майна лабораторій та аудиторій;
- Етичне відношення до усіх присутніх на занятті;
- Припинення приватних розмов та використання мобільних пристроїв з метою, не передбаченою планом заняття;
- Прийняття їжі, напоїв та ліків під час аудиторного заняття заборонене.