|  |
| --- |
| **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ** |
| **МЕХАНІКО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  **ЗАТВЕРДЖУЮ**  Декан механіко-технологічного факультету  \_д.т.н., с.н.с\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **В.В. Братішко**  (підпис)  « \_\_\_\_ »   червня   2021 р. |
| **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС  дисципліни** |
| **ПРИКЛАДНІ КОМП’ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА АВТОТРАНСПОРТІ** |
|  |
| **КАФЕДРА ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ ТА ІНЖЕНЕРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ІМ. М.П. МОМОТЕНКА** |
| **Галузь знань – 27 «Транспорт» 274 – «Автомобільний транспорт»** |
| **Напрям підготовки фахівців – 274 «Автомобільний транспорт»** |
|  |
| **ОС – Магістр** |
|  |
| **2021** |

|  |
| --- |
| *НМК дисципліни «Технічний сервіс в АПК» для студентів за спеціальністю:* 6.100102 *–* Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва, *розроблений НПП кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка відповідно до наказу ректора НУБіП України від 27  березня 2015 року, № 377, за формою, що відповідає додаткам 1, 2 зазначеного наказу та на основі виписки з  робочого навчального плану підготовки магістрів спеціальності 274– Автомобільний транспорт на 2020‑2021 н.р. та робочої програми затвердженої на засіданні кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту ім. М.П. Момотенка протокол від 13 травня 2021 року № 11.*  *за формою, що відповідає додаткам 1, 2наказу ректора НУБіП України від 2703 2015, № 377* |

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту ім.. М.П.Момотенка

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан механіко-технологічного факультету

\_д.т.н., с.н.с\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **В.В. Братішко**

(підпис)

« \_\_\_\_ »   червня   2021 р.

Кафедра механіки

**СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри технічного сервісу

та інженерного менеджменту ім.. М.П.Момотенка

протокол № 11 від 13 травня 2021 р.

завідувач кафедри

д.т.н., проф.\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **В.Д.Войтюк**

# **РОЗГЛЯНУТО**

Гарант ОПП Автомобільний транспорт

# \_\_\_\_\_\_\_\_\_В. Д. Войтюк

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ПРИКЛАДНІ КОМП’ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА АВТОТРАНСПОРТІ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрям підготовки 274 – Автомобільний транспорт

(шифр і назва напряму підготовки)

інститут, факультет, відділення Механіко-технологічний факультет

(назва інституту, факультету, відділення)

розробники Надточій О.В., к.т..н, доцент;             \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
                                \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

# **Опис навчальної дисципліни «Технічний сервіс в АПК»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь** | |
| Освітній ступінь | *Магістр* |
| Спеціальність | 274 – Автомобільний транспорт |
| Галузь знань - | **27 «Транспорт» 274 – «Автомобільний транспорт** |
| **Характеристика навчальної дисципліни** | |
| Вид | Обов’язкова |
| Загальна кількість годин | 135 |
| Кількість кредитів ECTS | 4.5 |
| Кількість змістових модулів | 2 |
| Курсовий проект (робота) (за наявності) |  |
| Форма контролю | *Екзамен* |
| **Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Форма навчання | денна форма | заочна форма |
| Рік підготовки: | 1-й |  |
| Семестр: | 1-й |  |
| Лекції: | 30 |  |
| Практичні, семінарські: | – |  |
| Лабораторні: | 30 |  |
| Самостійна робота: | 75 |  |
| Індивідуальні завдання: | – |  |
| Вид контролю: | Іспит |  |

Примітка:

співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і  індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання –0,8

**Мета дисципліни «Прикладні комп’ютерні технології на автотранспорті»:**

1. **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Дисципліна є спеціальною науково-прикладною дисципліною циклу фахової підготовки спеціаліста з автомобільного транспорту.

**Метою** вивчення дисципліни є формування фахових знань та вмінь стосовно інформаційного забезпечення і оптимізації виробничих процесів на автотранспорті, на підставі побудови і розрахунку моделей, інтелектуальних систем, логіки і архітектури обчислювальних середовищ, паралельного і розподіленого програмування, комп'ютерного та імітаційного моделювання процесів і систем, формування системи знань з прикладних комп’ютерних технологій, мережі Інтернет, та практичних навиків роботи з прикладним програмним забезпеченням.

**Завдання курсу *-*** вивчення загальних положень роботи у мережі Інтернет та набуття навичок практичного застосування прикладного програмного забезпечення для автотранспорту.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен

**Знати:**

* прийоми роботи у локальній мережі;
* прийоми роботи з глобальною системою Інтернет;
* прийоми роботи з електронною поштою;
* можливості СУБД Access;

**Вміти:**

* виконувати якісний пошук інформації в Інтернет;
* працювати з електронною поштою;
* проектувати бази даних сучасних СУБД;
* розробляти математичні моделі прийняття рішень на транспорті;
* працювати з СУБД Access

**Набуття компетентностей:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***загальні компетентності (ЗК):*** | |  | | --- | | ЗК 01. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні | | ЗК 02 Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій | | ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети | | ЗК 06. Здатність розвивати мовно-комунікативну культуру дослідника; уміння спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) | | ЗК 08. Здатність працювати в міжнародному контексті | | ЗК 11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків | | ЗК 15. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни | |
| **фахові (спеціальні) компетентності (ФК)** | |  | | --- | | ФК 01. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі автомобільного транспорту | | ФК 02. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціалізації | | ФК 03. Здатність розуміти потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері автомобільного транспорту | | ФК 06. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач | | ФК 10. Вміння досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси автомобільного транспорту | | ФК 13. Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту | | ФК 14. Вміння грамотно здійснювати аналіз і синтез при вивченні технічних систем об’єктів автомобільного транспорту | | ФК 15. Вміння вибирати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування і проводити необхідні експерименти, інтерпретувати результати і робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері виробництва, експлуатації та ремонту об’єктів автомобільного транспорту | | ФК 16. Вміння використовувати закони й принципи інженерії за спеціалізацією, математичний апарат високого рівня для проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об’єктів, явищ і процесів у сфері автомобільного транспорту | |

1. **Програма та структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви змістових модулів і  тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
| денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| л | п | лаб | інд | с.р. | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **Модуль 1** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Інформаційні технології. Основні поняття. | 4 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2. Базові інформаційні технології | 4 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 3. Особливості застосування ІТ на транспорті | 4 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 4.Автоматизовані інформаційні системи в управлінні рухом транспортних засобів | 4 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 5. Програмне забезпечення системної обробки інформації | 4 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 6. Засоби створення програмних додатків | 4 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 7. Мова визначення даних в SQL | 3 | 2 | 1 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| *Підсумкова модульна контрольна робота 1* | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разом за змістовним модулем 1 | 28 | 14 | 13 | 0 | 0 | 35 |  |  |  |  |  |  |
| **Модуль 2** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 8. Вступ до баз даних | 2 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 9. Реляційні бази даних | 2 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 10. Проектування баз даних | 2 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 11. Мова SQL | 2 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 12. Мова маніпулювання даними в SQL | 2 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 13. Проектування баз даних в СУБД Microsoft Access 2016 | 2 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 14. Запити та звіти в СУБД Microsoft Access 2016 | 2 | 2 | 2 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 15. Використання геоінформаційних технологій на транспорті | 2 | 2 | 1 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| *Підсумкова модульна контрольна робота 2* | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Разом за змістовним модулем 2 | 32 | 16 | 15 |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |
| *ВСЬОГО ГОДИН* | **60** | **30** | **30** |  |  | 75 |  |  |  |  |  |  |

**6. Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин |
| **Модуль 1** | | |
| 1 | Прийняття рішення в умовах визначеності - "Метод аналізу ієрархій" | 2 |
| 2 | Оптимізація за методом відстані до цілі | 2 |
| 3 | Метод максимальної правдоподібності | 4 |
| 4 | Визначення місцерозміщення сервісного центру методом градієнтів | 2 |
| **Модуль 2** | | |
| 5 | Створення таблиць бази даних (Microsoft Access) | 2 |
| 6 | Доповнення до створеної бази даних (Microsoft Access) | 2 |
| 7 | Запити SQL | 4 |
| 8 | Побудова виразів і обчислень в запитах | 2 |
| 9 | Форми. Використання форм в Access (ч.1) | 4 |
| 10 | Форми. Використання форм в Access (ч.2) | 2 |
| 11 | Звіти в Access | 4 |
| Всього: | | 30 |

**7. Контрольні питання, комплекти тестів з дисципліни “Прикладні комп’ютерні технології на автотранспорті” для визначення рівня засвоєння знань студентами**

**Контрольні питання**

1. Поняття запитів та їх класифікація в програмі MS Access.
2. Групові операції в запитах БД Microsoft Access.
3. Моделі зв’язків між даними у програмі MS Access.
4. Типи даних полів в MS Access. Їх характеристики.
5. Охарактеризувати властивості таблиць та полів таблиць бази даних MS Access.
6. Передумови створення БД. Принципи зберігання даних в БД.
7. Забезпечення цілісності посилань в таблицях БД Microsoft Access.
8. Експорт та імпортування даних таблиць БД Microsoft Access. Зв'язування таблиць.
9. Призначення та різновиди запитів.
10. Створення таблиць БД Microsoft Access. Індексування полів таблиць.
11. Бази даних, банки даних, інформаційні системи.
12. Конвертування, актуалізація та відновлення БД.
13. Рівні групування даних в звітах. Положення на сторінці та експорт звітів в БД Microsoft Access.
14. Сортування в таблицях, запитах та формах БД Microsoft Access.
15. Зберігання та створення структурних зв'язків між таблицями в БД Microsoft Access.
16. Відношення між атрибутами таблиць БД.
17. Проектування БД на зовнішньому рівні.
18. Проектування БД на внутрішньому рівні.
19. Локальна і мережева бази даних. Основні переваги, відмінності.
20. Правила побудови ключових полів. Прости і складній ключі.
21. Дайте визначення понять банків даних. Складові банку даних.
22. Архітектура "клієнт-сервер" ("товстий" клієнт). Правила побудови. Недоліки.
23. Відношення між таблицями. Приклади.
24. Типи даних SQL.
25. Символьні типи даних SQL. Числові типи даних SQL. Приклади.
26. Поняття структури таблиць. Правила побудови, модифікації.
27. Локальна архітектура. Переваги та недоліки.
28. Поняття структури таблиць. Правила побудови, модифікації.
29. Бізнес правила.
30. Нормалізація баз даних..
31. Оператор IN, BETWEEN, LIKE, is NULL
32. Таблиці формату dBase.
33. Ключі і індекси бази даних.
34. Архітектура "файл-сервер". Переваги та недоліки.
35. Що собою являє сучасна СУБД.
36. Оператор SELECT. Синтаксис
37. Таблиці баз даних. Типи даних правила використання.
38. Методи і способи доступу до даних.
39. Передумови створення БД. Принципи зберігання даних в БД.
40. Бази даних, банки даних, інформаційні системи.
41. Моделі зв'язків між даними.
42. Рівні подання даних. Взаємодія етапів проектування БД.
43. Проектування БД на інфологічному рівні.
44. Проектування БД на даталогічному рівні.
45. Суть реляційного підходу до проектування БД.
46. Нормалізація відношень БД.
47. Відношення між атрибутами таблиць БД.
48. Забезпечення цілісності посилань в БД.
49. Об'єкти БД Microsoft Access. Режими функціонування Microsoft Access та об'єктів БД Microsoft Access.
50. Таблиці БД Microsoft Access та їх властивості.
51. Створення таблиць БД Microsoft Access. Індексування полів таблиць.
52. Забезпечення цілісності посилань в таблицях БД Microsoft Access.
53. Експорт та імпортування даних таблиць БД Microsoft Access. Зв'язування таблиць.
54. Зберігання та створення структурних зв'язків між таблицями в БД Microsoft Access.
55. Призначення, типи та варіанти використання форм в БД Microsoft Access.
56. Створення та корегування параметрів форм в БД Microsoft Access.
57. Види та властивості елементів керування форм в БД Microsoft Access.
58. Призначення та різновиди запитів.
59. Конструювання запитів на вибірку в БД Microsoft Access.
60. Групові операції в запитах БД Microsoft Access.
61. Роль та задання параметрів зв'язків між таблицями при конструювання запитів БД Microsoft Access.
62. Сортування в таблицях, запитах та формах БД Microsoft Access.
63. Пошук в таблицях, запитах та формах БД Microsoft Access.
64. Фільтрування в таблицях, запитах та формах БД Microsoft Access.
65. Призначення та структура звітів в БД Microsoft Access.
66. Створення та корегування параметрів звітів БД Microsoft Access.
67. Види та властивості елементів керування звітів в БД Microsoft Access.
68. Рівні групування даних в звітах. Положення на сторінці та експорт звітів в БД Microsoft Access.
69. Призначення та створення діаграм і зведених таблиць в БД Microsoft Access.
70. Автоматизація додатків БД Microsoft Access.
71. Оптимізація об'єктів БД Microsoft Access.
72. Конвертування, актуалізація та відновлення БД.

**6. Методи навчання**

Навчальний процес підготовки студентів із дисципліни «Прикладні комп’ютерні технології на автотранспорті» передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру методів навчання. При цьому перевага надається трьом групам методів це:

* + читання лекцій з використанням мультимедійних проекторів;
  + проведення лабораторних занять;
  + надання додаткових щотижневих консультацій для студентів;
  + опитування під час занять;
  + проведення рубіжного та контролю знань у тестовій формі;
  + проведення екзамену у тестовій формі.

Для розвитку у студентів творчого технічного мислення при оволодінні ними дисципліни «Прикладні комп’ютерні технології на автотранспорті», виникає необхідність розчленування кожної теми (проблеми) курсу на логічно завершені частини (блоки), потім їх подання в наглядній графічній формі – укрупненому алгоритмі, який забезпечує зв’язки між цими окремими частинами (блоками). Такий дидактичний підхід до питань діагностування розвиває в студентів системний діалектичний стиль мислення, тобто здатність охоплювати всі явища в цілому й одночасно виділяти елементи зв’язків між ними. Така форма подачі навчальної інформації забезпечує не тільки процес формування системного мислення, але й вчить методології цього процесу, розвиває уміння алгоритмічно записувати свою думку, що важливо для формування фахівця.

Реалізувати мету дисципліни «Прикладні комп’ютерні технології на автотранспорті», яка спрямована на вивчення студентами методів інженерних розрахунків можливо застосовуючи методи передачі й  сприймання навчальної інформації:

1. Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
2. Наочні (ілюстрація, демонстрація);

Логічні методи передачі і сприймання інформації:

1. Індуктивні;
2. Дедуктивні;
3. Аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні.

Методи стимулювання самостійного мислення:

1. Репродуктивні;
2. Проблемно-пошукові;
3. Особистісно-розвивальні.

Методи самостійної роботи:

1. Робота з навчально-науковою книгою, самостійна письмова робота, лабораторна робота;
2. Робота під керівництвом викладача, включаючи й роботу з лабораторним обладнанням;
3. Самостійна робота студентів (в інтернеті, з книгою, письмова, лабораторна, виконання індивідуальних завдань).

**7. Форми контролю**

Форми проведення проміжної атестації засвоєння програмного матеріалу змістового модуля розробляється лектором дисципліни і затверджується кафедрою у вигляді:

* + тестування;
  + письмової контрольної роботи;
  + розрахункової чи розрахунково-графічної роботи тощо.

Головною метою всіх форм контролю при викладанні дисципліни «Прикладні комп’ютерні технології на автотранспорті» є перевірка виконання кінцевої мети навчання – сформованості багатокомпонентної структури технічного мислення й інженерних та навчально-пізнавальних умінь, тобто перевірки того, чи досягло технічне мислення, структуру якого формували, рівня готовності до виконання фахових завдань.

Розвивальні можливості контролю навчальних досягнень студентів найкраще реалізуються при використанні тестових завдань відкритої форми. Такі тести дозволяють перевірити, крім запам’ятовування певної суми знань з дисципліни, також здатність творчого оперування знаннями при відповіді на поставлені контрольні запитання.

Суттєво сприяє реалізації розвивальних можливостей контролю проведення поточного опитування студентів на практичних і лабораторних заняттях із використанням простих і нестандартних виробничих ситуацій.

**8. Розподіл балів, які отримують студенти**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поточний контроль | | Рейтинг з навчальної роботи  R НР | Рейтинг з додаткової роботи R ДР | Рейтинг штрафний R ШТР | Підсумкова атестація  (екзамен  чи залік) | Загальна кількість балів |
| Змістовий модуль 1 | Змістовий модуль 2 |
| 0-100 | 0-100 | 0-70 | 0-20 | 0-5 | 0-30 | 0-100 |

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи (до 70 балів):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | | | | | | | | Підсумковий тест (іспит) | Сума |
| Модуль 1 | | | | | | | Модуль 2 | | | | | | | |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | Т8 | Т9 | Т10 | Т11 | Т12 | Т13 | Т14 | Т15 | 30 | 100 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Т1, Т2 … Т9 – теми змістових модулів.

**Примітки.** 1. Відповідно до «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2021 р. протокол № 6 рейтинг студента з навчальної роботи **R НР** стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

**0,7· (R(1)ЗМ · К(1)ЗМ + ... + R(n)ЗМ · К(n)ЗМ )**

**RНР = -------------------------------------------------------- + RДР - RШТР,**

**КДИС**

де **R(1)ЗМ, … R(n)ЗМ** − рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

**n** − кількість змістових модулів;

**К(1)ЗМ, … К(n)ЗМ**− кількість кредитів ЕСТS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

**КДИС = К(1)ЗМ + … + К(n)ЗМ**− кількість кредитів ЕСТS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

**R ДР** − рейтинг з додаткової роботи;

**R ШТР** − рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти **К(1)ЗМ = …= К(n)ЗМ.** Тоді вона буде мати вигляд

**0,7· (R(1)ЗМ + ... + R(n)ЗМ )**

**RНР = ------------------------------------ + RДР - RШТР.**

**n**

***Рейтинг з додаткової роботи* R ДР** додається до **R НР** і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедриза виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

***Рейтинг штрафний* R ШТР** не перевищує 5 балів і віднімається від **R НР**. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням ***підготовка і захист*** ***курсового проекту (роботи)*** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг студента,**  **бали** | **Оцінка національна за результати складання** | |
| **екзаменів** | **заліків** |
| **90-100** | **Відмінно** | **Зараховано** |
| **74-89** | **Добре** |
| **60-73** | **Задовільно** |
| **0-59** | **Незадовільно** | **Не зараховано** |

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2020 р.

1. **Рекомендована література**
2. Информационные технологии на автомобильном транспорте / Власов В.М., Николаев В.Б., Постолит А.В., Приходько В.М. – М.: МАДИ (ГТУ), 2006. – 283 с.
3. Пржибил П. Телематика на транспорте / П. Пржибил, М. Свитек. – М.: МАДИ (ГТУ), 2003 – 540 с.
4. Інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту навчальний посібник / А. А. Кашканов, В. П. Кужель, О. Г. Грисюк. -Вінниця: ВНТУ, 2010. -230с.
5. Горев А.Э. Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспорного оборудования.- СПбГАСУ.- СПб.,2010.- 96с.
6. Власов, В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте / В. М. Власов [и др.]; под общ. ред. В. М. Приходько. –М.: Наука, 2006. - 283 с.
7. Кашканов А.А. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до виконання контрольних робіт та вивчення дисципліни “ІНФОРМАЦІЙНІ КОМП’ЮТЕРНІ СИСТЕМИ АВТОТРАНСПОРТУ” для студентів спеціальності «Автомобілі та автомобільне господарство» заочної форми навчання – Вінниця ВНТУ 2010-16с.
8. Туренко А. Н. История инженерной деятельности. Развитие автомобилестроения: уч. пособ. / А. Н. Туренко, В. А. БогомоловИ., Клименко. - Харьков : ХГАДТУ, 1999. - 252с.
9. Козлов Л.С. Интеллектуальные транспортные системы для повышения конкурентоспособности и рентабельности // www.gosbook.ru/node/23744.
10. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. – М.: Наука, 1981. -488 с.
11. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных. СПб: Питер, 2003. – 800 с. Дилигенский Н.В., Дымова Л.Г., Севастьянов П.В. Нечеткое моделирование и многокритериальная оптимизация производственных систем в условиях неопределенности: технология, экономика, экология. – М.: Изд-во Машиностроение, 2004. – 378 с.
12. Леонтьев В.П. Window 7. Office 2010. Энциклопедические справочники. [Текст] / В.П. Леонтьев. – М.:Олма медиа групп, 2010, - 768 с.
13. Тихомиров А. Самоучитель Microsoft Office 2007. Все программы пакета. [Текст] / А. Тихомиров, А. Прокди, П. Колосков. - М.: Наука и техника, 2008, - 616 с.
14. Стоцкий Ю. Office 2007. Самоучитель. [Текст] / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина. - СПб.:Питер, 2008. - 456 с.
15. Васильев А. Microsoft Office 2007. [Текст] / А. Васильев. Новые возможности. - СПб: Питер, 2007. - 548 с.
16. Ланджер М. Создание резюме, писем, визитных карточек и флаеров в Word 2003. [Текст] / М. Ланджер. - М.: НТ Пресс, 2005. - 152 с.
17. Гровер К. Word 2007. Недостающее руководство [Текст] / К. Гровер. - СПб.: BHV, 2008. - 480 с.
18. Сергеев А.П. Microsoft Office 2010. Самоучитель [Текст] / А.П. Сергеев. –Из-во: Вильямс, 2010. - 624 с.
19. Гончаров А.Ю. Access 2003. Самоучитель с примерами / А.Ю. Гончаров. – М.: Кудиц-Образ, 2004. – 270 с.
20. Дженнингс Роджер. Использование Microsoft Office Access 2003. Специальное издание / Роджер Дженнингс. –СПб.: Вильямс, 2006. – 1312 с.
21. Бормотов С.В. Системное администрирование на 100% / С.В. Бормотов. – СПб.: Питер, 2006. – 256 с.
22. Ковтанюк Ю.С., Соловьян С.В. Самоучитель работы на ПК / Ю.С.Ковтанюк, С.В.Соловьян. - К.: Юниор, 2001. - 650 с.
23. Левин А.С. Самоучитель работы на компьютере / А.С. Левин. - СПб.: Питер, 2002. – 656 с.
24. Поляк-Брагинский А.В. Сеть под Microsoft Windows. Экспресс-курс / А.В. Поляк-Брагинский. - СПб.: BHV, 2003. – 335 с.
25. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс / В.Э. Фигурнов. - М.: ИНФРА-М, 1997. - 480с.
26. Сергеев А.П. Офисные локальные сети. Самоучитель / А.П. Сергеев. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 320 с.
27. Холмогоров В.В. Компьютерная сеть своими руками. Самоучитель / В.В. Холмогоров. – СПб.: Питер, 2003. – 171 с.
28. Ташков П. Работа в Интернете. Энциклопедия / П. Ташков. СПб.: Питер.
29. MS Office и Project в управлении и делопроизводстве. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВПетербург, 2001. – 400 с.
30. Ашманов И., Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах. / Иванов А. – СПб.: Питер,2008. – 400с.
31. Батенко, Л.П., Управління проектами: Навчальний посібник / Батенко Л.П., Загородніх О.Л., Ліщинські В.В. – К.: КНЕУ, 2004. – 231 с.
32. Бурсов М., Основы работы с HTML-редактором Dreamweaver. / Домненко В., Гаврилин Д. А., Николаев Д. Г. – СПб.: СПбГИТМО(ТУ), 2007. – 104с.
33. В. Н. Михеев. Живой менеджмент проектов: Эксмо, 2007. -480с.
34. Джон Джестон, Йохан Нелис. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов: 2012. -512с.
35. Джон Пол Мюллер. Microsoft Office Visio 2007 для "чайніков". / Дебби Валховски. – М.: Диалектика, 2008. – 304с.
36. Джон Преппернау. Microsoft Office Outlook 2007. / Джойс Кокс. Шаг за шагом. Москва, Эком 2007. – 544с.
37. Дуг Лоу. Microsoft PowerPoint 2007 для "чайников". – М.: Диалектика, 2007. – 288 с.
38. И. Н. Скопин. Основы менеджмента программных проектов:ИНТУИТ, 2004. -306с.
39. Кобиляцький, Л.С. Управління проектами: Навч. посібник. / Л.С. Кобиляцький. – К.: МАУП, 2002. – 200с.
40. Ковалев А. Управление проектом по созданию интернет-сайта. Перевод с английского. М.: Альпина, 2001. -337 с.
41. Панкаж Джалота. Управление программным проектом на практике: Лори, 2005. -224с.
42. Самоучитель «Microsoft Project 2010. Управление проектами»
43. Том ДеМарко, Тимоти Листер. Управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения: Компания p.m.Office, -2005. 196с.

**10. Інформаційні ресурси**

1. http://libtsaa.blogspot.com/2021/03/2.html
2. http://www.nbuv.gov.ua/
3. http://www.gntb.gov.ua/ua/
4. http://rs.gntb.gov.ua/cgi-bin/irbis
5. http://www.tib.uni-hannover.de/
6. http://www.bookshop.ua/a4981272/
7. <https://www.youtube.com/watch?v=I7e-lIZ2gqM>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=dn7Eb9nAhUM>
9. <https://www.youtube.com/watch?v=aPJFz22JQHo>
10. <https://www.youtube.com/watch?v=3ha9T_0A4r0>
11. <https://www.youtube.com/watch?v=9eCw4F2Wusc>
12. Щербань А. А, Макарова В. М. Метод аналізу ієрархій у плануванні та прийнятті управлінських рішень при запровадженні інновацій у нафтосервісних підприємствах. – Київ, 2013.
13. Павлова О. А., Ліщук К. І, Штанькевича О. С., Іванова Г. А., Федотова О. П. Модифікований метод аналізу ієрархій. – Київ, 2009.
14. Шалкина Т. Н., Применение метода анализу иерархий для оценки качества електронных образовательных изданий. – Тюмень., 2010.
15. Мокроцкий М. Ю., Варава В. В. та Луговая К. І., Методический подход к определению приоритетных направлений развития системы военного назначения. – Сумы, 2013. № 2.
16. Гладун Т. М., Застосування методу ієрархій для вибору франчайзингової мережі. – Львів, 2008.
17. Євстрат Д. І. Застосування методу аналізу ієрархій для оцінки маркетингової активності торгівельних підприємств // Проблеми економіки, № 2, 2012.
18. Бережная, Е. В. Методы и модели принятия управленческих решений: Учебное пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006914-2. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=4145801>.
19. Кузнецова, Н. В. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие/ Н.В.Кузнецова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 222 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010495-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=491686>
20. Сендеров, В.Л. Методы принятия управленческих решений: учеб. пособие / В.Л. Сендеров, Т.И. Юрченко, Ю.В. Воронцова, Е.Ю. Бровцина. – М. : ИНФРА-М, 2016. — 227 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=541911>
21. Строева, Е. В. Разработка управленческих решений: Учебное пособие / Е.В. Строева, Е.В. Лаврова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 128 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5- 16-005222-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=420359>
22. [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\_nbuv/cgiirbis\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\_FILE\_DOWNLOAD=1&Image\_file\_name=PDF/tcalk\_2016\_4\_3.pdf.](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/tcalk_2016_4_3.pdf.%C2%A0);
23. <http://dss.tg.ck.ua/decision-uncertainty-help>
24. <https://pidru4niki.com/00000000/menedzhment/metodi_obgruntuvannya_upravlinskih_rishen>.
25. Боровинская В.А. Организация фирменного сервисного обслуживания промышленных предприятий / В.А. Боровинская. М .: Дело и сервис, 2001.
26. Ковалев А.И. Промышленный маркетинг / А.И. Ковалев. М .: ООО Фирма «Благовест - В», 2002. Ч.2.
27. Мате Э. Послепродажное обслуживание / пер. с фр; общ. ред. В.С. Загашвилы. М .: Изд. группа «Прогресс», 1993.
28. Эффективные технологии маркетинга / Ю.А. Ковальков, А.Н. Дмитриев. М .: Машиностроение, 1994.

**2. КОНСПЕКТИ ЛЕКЦІЙ**

**Модуль 1**

**Лекції**

**Тема 1.** (2 год.) **Інформаційні технології. Основні поняття.** Основні поняття інформаційних технологій, інформації, даних. Історія виникнення та розвитку. Актуальність використання на транспорті.

**Тема 2.** (2 год.) **Базові інформаційні технології.** Базові інформаційні технології. Характерні ознаки. Технології баз даних, мультимедійні, телекомунікаційні, технології штучного інтелекту та інші.

**Тема 3**. ( 2 год.) **Особливості застосування ІТ на транспорті.** Сутність інформаційних технологій на автотранспорті. Особливості ІТ управління транспортним процесом. Системи обробки даних.

**Тема 4**. (2 год.) **Автоматизовані інформаційні системи в управлінні рухом транспортних засобів.** Перспективи розвитку автоматизованих систем управління дорожнім рухом. Інтелектуальна транспортна система. Опис, вимоги та функції.

**Тема 5.** (2 год.) **Програмне забезпечення системної обробки інформації**. Процедурне програмне забезпечення. Декларативне програмне забезпечення. Системи управління базами даних (СУБД), технології «клієнт-сервер».

**Тема 6**. (2 год.) **Засоби створення програмних додатків.** Сучасна ідеологія відкритого програмування. Технологія взаємодії додатків з базами даних. Базові концепції мови SQL.

**Тема 7.** (2 год.) **Мова визначення даних в SQL.** Створення баз даних. Проектування таблиць. Методичні засади для забезпечення цілісності даних. Механізм їх реалізації.

**Модуль 2**

**Лекції**

**Тема 8.** (2 год. ) **Вступ до баз даних.** Основні поняття банку даних. Типи СУБД. Архітектура відкритих інформаційних систем. Міжнародні стандарти протоколів.

**Тема 9.** (2 год.) **Реляційні бази даних.** Таблиці баз даних. Ключі і індекси. Відношення таблиць, транзакції. Бізнес правила. Формати типів даних деяких СУБД.

**Тема 10**.(2 год.) **Проектування баз даних.** Нормалізація таблиць. Перша і наступні нормальні форми. Засоби Case.

**Тема 11**.**(2 год.) Мова SQL.** Типи даних SQL. Основні поняття реляційних баз даних. Вибірка даних.

**Тема 12.(2 год.) Мова маніпулювання даними в SQL.** Складні запити, запити з параметрами, перехресні. Способи модифікації даних за допомогою запитів.

**Тема 13.(2 год.) Проектування баз даних в СУБД Microsoft Access 2016**. СУБД Microsoft Access 2016. Створення таблиць в режимах Конструктора і Майстра. Основні поняття форм в СУБД Microsoft Access 2016. Створення.

**Тема 14.(2 год.) Запити та звіти в СУБД Microsoft Access 2016**. Запити в Access. Перехресні, прості, з параметрами. Звіти в Microsoft Access.

**Тема 15.(2 год.) Використання геоінформаційних технологій на транспорті.** GPS системи. Історія виникнення і розвитку. Основні принципи визначення координат. Алгоритмічне забезпечення інформаційної системи.