



СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДОРОЖНІ МАШИНИ, АВТОМОБІЛІ І ТРАКТОРИ

галузь знань	19 <u>Архітектура та будівництво</u>
спеціальність	192 <u>Будівництво та цивільна інженерія</u>
освітньо-професійна програма	<u>Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг та аеродромів</u>

Укладач програми: Юрій КОЛІСА – викладач спец. дисциплін вищої категорії, Полтавського фахового коледжу транспортного будівництва.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія Освітньо-професійна програма Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр	Форма навчання: денна
	Статус дисципліни – ОКЗ4 (обов’язковий освітній компонент, що формує спеціальні компетентності)
	Мова викладання – українська
	Базові знання: Знання з дисциплін «Дорожньо-будівельні матеріали», «Гідравліка», «Технічна механіка», «Охорона праці», «Основи екології», здатність читати та виконувати машинобудівні та будівельні креслення, виконувати математичні розрахунки.
	Тривалість вивчення, структура: Курс – III, семестр – V, VI Кількість кредитів ECTS – 3 Загальна кількість годин – 90 Кількість аудиторних годин – 60 Лекції – 60 год Самостійна робота – 30 год Розділів – 6, тем – 24
	Методи навчання Методи стимулювання і мотивації до навчання: бесіда (відтворююча, систематизуюча, евристична); впровадження позитивного досвіду, створення ситуації пізнавальної новизни; цікаві аналогії, проблемний виклад, творча діяльність, тощо. Інтерактивні методи: «Навчаючись навчай», тощо. Методи візуалізації знань: символічна наочність, інфографіка, тощо. Комп’ютерно-орієнтовані методи: пояснення із застосуванням комп’ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – презентація), відео за запитом. Дослідницькі методи: міні-дослідження, проекти, ситуаційний аналіз.

	Форми і засоби поточного та підсумкового контролю Поточний контроль: спостереження за навчальною діяльністю студентів; індивідуальне, групове та фронтальне усне опитування; виконання та захист домашнього завдання (індивідуальна або групова презентація); обговорення матеріалів занять, рефлексія; взаємоконтроль, самоконтроль; письмові завдання; проекти; самостійна робота. Тематичний контроль: тести; контрольна робота. Підсумковий контроль: диференційований залік.
--	---

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

МЕТОЮ вивчення навчальної дисципліни дорожні машини, автомобілі і трактори є:

- **ознайомити** з основними типажми дорожньо-будівельних машин;
- **формувати** професійний підхід до сучасних методів та форм впровадження видів будівельних процесів з використанням цих машин;
- **розпізнавати** технології виготовлення, методики вибору обладнання та необхідних конструктивних елементів;
- **проводити** підбір обладнання та необхідних конструктивних елементів;
- **виробляти** загальний погляд на виконання технологічних операцій та підбір обладнання;
- **формувати** професійний підхід до вирішення виробничих питань;
- **розвивати** виробниче креативне мислення та підвищувати професійний рівень майбутніх спеціалістів;
- **сприяти** розвитку професіоналізму студентів, їх активному становленню й самореалізації в сучасному світі.
- **виробляти** почуття відповідальності в процесі виконання робіт.

Мета реалізується через такі основні **ЗАВДАННЯ**:

- **зацікавити** студентів до теоретичної та практичної підготовки для вирішення практичних задач по організації експлуатації будівельної і дорожньої техніки та досягнення високої ефективності її використання;
- **зацікавити** студентів до вивчення типажів, будови та роботи дорожніх машин;
- **ознайомити** з сучасною вітчизняною та закордонною дорожньо-будівельною технікою;
- **зацікавити** студентів методикою підбору технологічного обладнання, технологіям виготовлення, підбору необхідних конструктивних елементів дорожньо-будівельної техніки;
- **розвивати** прагнення до широкого використання засобів автоматизації керування дорожньо-будівельною технікою;

- **формувати** вміння професійного підходу до сучасних методів та форм впровадження видів будівельних процесів з використанням дорожніх та будівельних машин;
- **формувати** вміння розробляти та впроваджувати нові виробничі і технологічні процеси, вирішувати завдання з проєктування технологічних процесів для експлуатації дорожньо-будівельної техніки, виходячи зі специфіки виробництва;
- **сприяти** отриманню знань та навичок з організації ефективних режимів для працездатності машин;
- **розвивати** прагнення до освоєння передового досвіду по підвищенню технічного рівня машин і механізмів;
- **вивчати** методики конструювання, основи розрахунків на міцність і жорсткість деталей машин загального призначення, методики вибору матеріалів, технології виготовлення, підбору необхідних конструктивних елементів дорожньо-будівельної техніки у міжпредметних зв'язках;
- **розвивати** творчі й комунікативні здібності, критичне мислення;
- **виробляти** вміння компетентно орієнтуватися в інформаційно-комунікативному сучасному просторі, застосовувати здобуті на заняттях знання та практичні навички в житті;
- **розвивати** навички самоосвіти, бажання й спроможності вчитися впродовж життя;
- **забезпечити** гуманістичний підхід до освітнього процесу у фаховому коледжі;
- **розширювати** та поглиблювати можливості комфортного й безпечного співіснування працівників у виробничих реаліях.

КОМПЕТЕНТНОСТІ, НАБУТТЯ ЯКИХ ЗАБЕЗПЕЧУЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності, яких повинен набутти здобувач освіти (інтегральна, загальні – ЗК, спеціальні – СК)	Результати навчання (РН)
ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 9. Здатність дотримуватися правил безпеки життєдіяльності та збереження навколишнього середовища. СК 10. Розуміння технологічних процесів під час зведення, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції автомобільних доріг та аеродромів з дотриманням вимог охорони праці та охорони навколишнього середовища. СК 12. Здатність обирати та застосовувати машини, механізми і засоби малої механізації під час будівництва, експлуатації, ремонту і реконструкції автомобільних доріг та аеродромів.	РН 15. Організовувати технологічні процеси будівництва, експлуатації і ремонту автомобільних доріг та аеродромів, управляти ними. РН 16. Раціонально обирати та організовувати роботу машин і механізмів, засобів малої механізації під час зведення об'єктів дорожнього будівництва з урахуванням їх технічних характеристик і дотриманням вимог охорони праці та екологічної безпеки.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДОРОЖНІ МАШИНИ

1.1. Загальні відомості про приводи і системи керування.

2 ЗАГАЛЬНА БУДОВА АВТОМОБІЛІВ І ТРАКТОРІВ

2.1 Загальна будова автомобілів і тракторів

2.2 Загальні відомості про двигуни внутрішнього згоряння.

2.3 Будова та робота двигунів внутрішнього згоряння

2.4 Системи охолодження і мащення двигунів. Будова та робота.

2.5. Системи живлення двигуна. Будова та робота.

2.6 Електрообладнання автомобілів і тракторів.

2.7. Трансмісія автомобілів і тракторів.

2.8 Механізми керування автомобілів і тракторів.

2.9. Ходова частина, кабіна і кузов.

2.10 Автотягачі, самоскиди та спеціальні транспортні засоби.

3 ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНІ МАШИНИ І ЕНЕРГЕТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

3.1 Підйомні крани і вантажно-розвантажувальні машини.

3.2 Машини і пристрої безперервної дії .

3.3. Механізми і установки для водовідливу і водопониження.

3.4 Пересувні компресори та парові котли.

4 МАШИНИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА І ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ.

4.1 Машини для підготовчих робіт

4.2 Землерийно - транспортні машини

4.3 Одно і багатокішкві екскаватори.

4.4 Машини для будівництва удосконаленого, полегшеного і перехідного дорожнього одягу

4.5 Машини для будівництва а/б покриття

4.6 Машини для ущільнення дорожнього покриття

4.7 Комплекти машин для будівництва цементобетонного покриття

4.8 Обладнання для занурення паль

4.9 Машини і обладнання для гідромеханізації земляних робіт

5 МАШИНИ І ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ І УТРИМАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ І АЕРОДРОМІВ

5.1 Машини і обладнання для літнього утримання автомобільних доріг.

5.2 Машини і обладнання для зимового утримання автомобільних доріг.

5.3 Машини для поточного ремонту автомобільних доріг і аеродромів.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

(за видами навчальної діяльності).

Поточний контроль успішності засвоєння студентами навчального матеріалу здійснюється шляхом опитування (індивідуальне, групове, фронтальне) й оцінювання їх знань під час теоретичних занять, оцінювання виконання студентами домашніх завдань, самостійної роботи, взаємоконтролю, самоконтролю, проведення й перевірки письмових контрольних робіт, тестування та в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій.

Тематичний контроль: тести, контрольна робота.

Підсумковий контроль: диференційований залік.

Бал	Значення оцінки	Критерії оцінювання
5	Відмінно	Студент організовує свою діяльність – мотивує, ставить цілі, планує, прогнозує, контролює, здійснює рефлексію, коригує; організовує й планує навчальне співробітництво з викладачем та одногрупниками, працює в групі й набуває досвіду такої роботи. На основі здобутих знань, набутих умінь і навичок вільно визначає проблему обговорення, аналізує, синтезує, оцінює інформацію з будь-яких джерел, висловлює припущення про її достовірність або недостовірність; висуває альтернативні шляхи й оцінює їх, обираючи спосіб розв’язання проблеми чи власну позицію щодо неї; обґрунтовує обрану позицію. Застосовує творчий підхід, створює нове , використавши відоме, засвоєне. Демонструє перспективи діяльності в даній галузі наук. Застосовує власні підходи до обробки та зберігання навчальної інформації.
4	Добре	Студент виявляє здатність застосовувати здобуті знання, набуті уміння й навички в іншій ситуації , в іншому контексті для виконання нових завдань, не потребуючи для цього зовнішніх підказок. Розділяє інформацію , явище, предмет на складники й порівнює їх, виявляє зв’язки, простежує їх логіку, робить висновки, рефлексує за результатами вивченого / зробленого. Обирає рішення й дії, які забезпечують особистий розвиток , гармонійну взаємодію між людьми і природою, суспільне благо; усвідомлено ставиться до власних дій, ставить цілі, планує результат . Може допускати неточності у формулюваннях думок, недостатньо аргументувати їх, виявляти нечітку власну позицію.
3	Задовільно	Студент відтворює почуту або прочитану інформацію, запам’ятовує факти, поняття, терміни, теоретичні обґрунтування, здатен передавати інформацію іншими словами, у вигляді схем, зображень, добирати приклади, викладати коротко або розширено, відносити до певної групи (категорії), прогнозувати послідовність дій, наступні кроки виконання навчального завдання. Потребують доопрацювання уміння та навички практично застосовувати здобуті знання для розв’язання проблем, аналізу, синтезу, обґрунтування думок на основі інформації опрацьованої теми; установлення зв’язків між інформативними блоками, узагальнення матеріалу, аргументування власної думки; розпізнавання вивченого в нових завданнях та нових ситуаціях.

2	Незадовільно	Студент має труднощі в запам'ятовуванні інформації – фактів, понять, термінів, теорії, сприйнятті її на достатньому рівні й передачі в іншій формі (іншими словами, графічними зображеннями тощо). Для застосування почутої інформації під час виконання тренувальних завдань чи використання в нових умовах або ситуаціях потребує суттєвої зовнішньої допомоги , підказок. Не простежує логіку в змісті теми, має труднощі в розділенні інформації на окремі складники, простеженні схожості або відмінності в предметах чи об'єктах.
---	--------------	--

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова література

1. Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко та ін.. Дорожньо-будівельні машини : навчальний посібник. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 236 с.
2. Володимир Оніщенко, Олександр Оніщенко, Богдан Коробко Будівельна техніка: підручник., 2-ге видання, перероблене та доповнене- Кондор, 2017.- 424 с.
3. Сукач М.К. Будівельні машини і обладнання: підручник.- Київ: Видавництво Ліра-К, 2016.- 390 с.
4. За редакцією проф.О.М. Лівінського підручник «Будівельні машини та обладнання», Київ: МП Леся, 2015.- 612 с.

Допоміжна література

1. Л. А. Хмара, М. П. Колісник. Будівельні крани (конструкції, технічні характеристики, вибір та експлуатація): навч. посіб. – Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2015. – 356 с.
2. Л. А. Хмара, С. В. Кравець, М. П. Скоблюк, Машини для земляних робіт: підручник – Харків: Фавор, 2014. – 548 с.
3. Л. А. Хмара, О. С. Шипілов , Дорожні машини: навч. посібник для студ. ВНЗ/ частина 2: Машини для будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг – Київ – Дніпропетровськ.: НТУ . – 2013. - 399 с.
4. Л. А. Хмара Автомобільні дороги: будівництво, ремонт, машини і механізми для виконання робіт : навч. посібник для студ. ВНЗ – Київ – Дніпропетровськ: НТУ -ПДАБА. – 2011
5. Сирота, В. І. Основи конструкції автомобілів: навчальний посібник для студентів ВНЗ - Київ : Арістей, 2005. - 280 с.
6. Конспект лекцій з Дорожніх машин
7. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт з Дорожніх машин.

Інформаційні ресурси

1. Сайт дистанційного навчання Полтавського фахового коледжу транспортного будівництва <https://pbttb.gnomio.com/>
2. Бібліотека коледжу: e-mail pbttb_lib@ukr.net
3. www.chipmaker.ua
4. www.rc-forum.ua
5. www.exist.ua
6. <http://wikipedia.org/>

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- навчальна платформа Moodle;
- освітній онлайн-портал «На Урок»;
- платформа онлайн-освіти Prometheus;
- платформа з цифрової грамотності Дія.Освіта;
- Educational Era – студія онлайн-освіти
-