

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

Кафедра будівельних і дорожніх машин
(повна назва кафедри)



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
Р.Б.Папірник

2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Тенденції і перспективи розвитку і вдосконалення будівельних і дорожніх машин»
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»

(шифр і назва напрямку підготовки або спеціальності)

освітньо-професійна програма «Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні,
меліоративні машини і обладнання»
(назва спеціалізації)

освітній ступінь магістр

(назва освітнього ступеня)

форма навчання денна

(денна, заочна)

розробник Шатов Сергій Васильович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основними завданнями вивчення дисципліни «Тенденції і перспективи розвитку і вдосконалення будівельних і дорожніх машин» є вивчення інженерної термінології та вивчення сучасних типів машини та обладнання, що використовуються для всіх стадій життєвого циклу зведення та експлуатації будівельних об'єктів, конструкцій і характеристик вказаних машин.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вид роботи	Години	Кредити	Семестр
			I
Всього годин за навчальним планом, з них	90	3	90
Аудиторні заняття, у т.ч.	30	1	30
лекцій	30	1,0	30
лабораторні роботи	-	-	-
практичні заняття	-	-	-
Самостійна робота, у т.ч.	60	2	60
виконання курсової роботи	-	-	-
підготовка до аудиторних занять	8	0,25	8
підготовка до контрольних занять	-	-	-
Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекції	52	1,75	52
Форма підсумкового контролю			залік

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни - Забезпечити на основі ступеня бакалавра підготовку професійних кадрів у сфері галузевого машинобудування шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання досліджень, результати яких мають теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту дипломного проекту магістра. Отримання теоретичних та практичних навиків визначення напрямків вдосконалення робочого обладнання та конструкцій будівельних і дорожніх машин.

Завдання – засвоєння інноваційних напрямків вдосконалення робочого обладнання та конструкцій будівельних і дорожніх машин та здобуття навиків самостійно аналізувати тенденції їх розвитку.

Пререквізити дисципліни.

«Теоретична механіка», «Вантажопідйомні машини», «Машини для земляних робіт».

Постреквізити дисципліни.

«Оцінка ефективності БДМ та обладнання», «Машини та обладнання для виконання рятувальних робіт у надзвичайних ситуаціях».

Компетентності.

Загальні компетентності: ЗК 1, ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 7, ЗК 9 (згідно з освітньо-професійною програмою «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ». СВО ПДАБА – 133 МП 2019, розділ IV);

Фахові компетентності: ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 6, ФК 8, ФК 10, ФК 11 (згідно з освітньо-професійною програмою «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ». СВО ПДАБА – 133 МП 2019, розділ IV);

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: ПРН 1, ПРН 5, ПРН 20 (згідно з освітньо-професійною програмою «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ». СВО ПДАБА – 133 МП 2019, розділ V);

вміти: ПРН 1, ПРН 6, ПРН 15 (згідно з освітньо-професійною програмою «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ». СВО ПДАБА – 133 МП 2019, розділ V);

Методи навчання: практичний, наочний, словесний, видеометод.

Форми навчання: групові

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Обстеження будівель та пошук потерпілих у завалах, машини для аварійно-рятувальних робіт					
1. Характеристика курсу. Участь розвитку і вдосконалення будівельних і дорожніх машин у структурі розбудови країни.	9	2	-	-	7
2. Перспективи розвитку і вдосконалення будівельних і дорожніх машин в світі.	11	4	-	-	7
3. Особливості внутрішніх та зовнішніх факторів, які впливають на тенденції і перспективи розвитку будівельних і дорожніх машин.	9	2	-	-	7
4. Тенденції і перспективи розвитку екскаваторів.	11	4	-	-	7
5. Тенденції і перспективи розвитку бульдозерів.	11	4	-	-	7

6. Тенденції і перспективи розвитку автогрейдерів	9	2	-	-	7
7. Тенденції і перспективи розвитку скреперів.	10	4	-	-	6
8. Тенденції і перспективи розвитку навантажувачів.	10	4		-	6
9. Тенденції і перспективи розвитку спеціальних будівельних і дорожніх машин.	10	4			6
Разом за змістовим модулем 1	90	30	-	-	60
Усього годин	90	30	-	-	60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1.	Характеристика курсу. Участь розвитку і вдосконалення будівельних і дорожніх машин у структурі розбудови країни.	2
2, 3	Перспективи розвитку і вдосконалення будівельних і дорожніх машин в світі.	4
4	Особливості внутрішніх та зовнішніх факторів, які впливають на тенденції і перспективи розвитку будівельних і дорожніх машин.	2
5, 6	Тенденції і перспективи розвитку екскаваторів.	4
7, 8	Тенденції і перспективи розвитку бульдозерів.	4
9	Тенденції і перспективи розвитку автогрейдерів.	2
10, 11	Тенденції і перспективи розвитку скреперів.	4
12, 13	Тенденції і перспективи розвитку навантажувачів.	4
14, 15	Тенденції і перспективи розвитку спеціальних будівельних і дорожніх машин.	4

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичні заняття навчальним планом не передбачені.

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені.

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1.	підготовка до аудиторних занять	8
2.	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	52
	-- приклади вдалого вдосконалення техніки для розвитку економіки;	4
	-- розглянути останні розробки БДМ фірм - виробників;	6
	-- визначити фактори гальмування розвитку БДМ в Україні;	6
	-- переваги та недоліки окремих конструкцій сучасних екскаваторів;	6
	-- переваги та недоліки окремих конструкцій сучасних бульдозерів;	6
	-- переваги та недоліки окремих конструкцій сучасних автогрейдерів;	6
	-- переваги та недоліки окремих конструкцій сучасних скреперів;	6
	-- переваги та недоліки окремих конструкцій сучасних навантажувачів;	6
	-- переваги та недоліки окремих конструкцій спеціальних БДМ.	6

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом поточного контролю є письмовий контроль та усне опитування на практичних роботах. Методом підсумкового контролю є тестування.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль 1. Обстеження будівель та пошук потерпілих у завалах, машини для аварійно-рятувальних робіт

№ п/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1.	Відвідування та робота на лекціях	30
2.	Поточний контроль	50
3.	Виконання самостійної роботи	20
	Всього	100

Критерії оцінювання роботи на лекціях

Кількість балів «2» – ставиться, якщо студент присутній та працює на лекції.

Кількість балів «1» – ставиться, якщо студент був присутній на лекції, але не працює та не приймає участі у обговоренні теми лекції.

Кількість балів «0» - ставиться, якщо студент відсутній на лекції.

Критерії оцінювання поточного контролю

У поточній контрольній роботі 5 питань.

Максимальна кількість балів за відповідь на кожне питання – 10.

9-10 балів – ставиться за змістовну, логічно-послідовну, правильну відповідь в письмовій формі на питання контрольної роботи. При цьому, повністю розкриті всі пункти питання, відповідь супроводжується правильними, охайно оформленими конструктивними та розрахунковими схемами. Методики розрахунку викладені послідовно, супроводжуються висновками потрібних залежностей, у наведених формулах пояснені параметри і надані одиниці вимірювання.

7-8 балів – ставиться за відповідь в письмовій формі на питання контрольної роботи при відсутності послідовного викладання матеріалу, окремі підпункти питання розкриті не в повному обсязі, у методиках розрахунків, конструктивних та розрахункових схемах є незначні помилки, пропущені формули або висновки залежностей для визначення окремих параметрів.

5-6 балів – ставиться за відповідь в письмовій формі на питання контрольної роботи, якщо студент надав поверхову відповідь на питання, відсутня логічна послідовність відповіді, допущені помилки в конструктивних та розрахункових схемах, у методиках розрахунку відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

0-4 балів – ставиться за відповідь в письмовій формі на питання контрольної роботи, якщо відсутні відповіді на окремі його частини, наявні грубі помилки у конструктивних, розрахункових схемах і методиках розрахунку, що приводять до незрозуміння конструкції машин, механізмів і отримання помилкових формул та залежностей для розрахунку параметрів, або їх відсутність.

Критерії оцінювання виконання самостійної роботи

Максимальна кількість балів – 20.

16-20 балів – ставиться, якщо студент законспектував матеріал дисципліни, що вивчає, змістовно, логічно-послідовно, правильно. При цьому, повністю розкритий матеріал, що вивчає, конспект супроводжується правильними, охайно оформленими конструктивними та розрахунковими схемами. Методики розрахунку викладені послідовно, супроводжуються

виводами потрібних залежностей, у наведених формулах пояснені параметри і надані одиниці вимірювання.

10-15 балів – ставиться, якщо студент законспектував матеріал дисципліни, що вивчає, при відсутності послідовного викладання матеріалу, окремі підпункти розкриті не в повному обсязі, у методиках розрахунків, конструктивних та розрахункових схемах є незначні помилки, пропущені формули або виводи залежностей для визначення окремих параметрів.

5-9 балів – ставиться, якщо студент законспектував матеріал дисципліни, що вивчає, поверхово, відсутня логічна послідовність конспекту, допущені помилки в конструктивних та розрахункових схемах, у методиках розрахунку відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

0-4 балів – ставиться, якщо студент законспектував матеріал дисципліни, що вивчає, і в ньому відсутні відповіді на окремі частини матеріалу, наявні грубі помилки у конструктивних, розрахункових схемах і методиках розрахунку, що приводять до нерозуміння конструкції машин, механізмів і отримання помилкових формул та залежностей для розрахунку параметрів, або їх відсутність.

Підсумкова оцінка з дисципліни відповідає кількості балів різних видів робіт змістового модуля.

Порядок зарахування пропущених занять: опитування на консультації за законспектованим матеріалом пропущених занять.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Машини для земляних робіт : Навч. посіб. / [Л.А. Хмара, С.В. Кравець, В.В. Ничке та ін.]. – Під заг. ред. проф. Л.А. Хмари та проф. С.В. Кравця. – Рівне – Дніпропетровськ – Харків. – 2010. – 557 с.
2. Автомобільні дороги: будівництво, ремонт, машини і механізми для виконання робіт: навч.посіб. Ч.1 / Л.А. Хмара, О.С. Шипілов, В.Д. Мусійко, М.П. Кузьмінець. – К. ; Д.: НТУ, 2011. – 416 С.
3. Дорожні машини. Машини для будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг: Навч.посіб. част. II Л.А. Хмара, О.С. Шипілов, В.Д. Мусійко та інші. – К., Д.: НТУ, - 2013. – 400 с.
4. Дорожные катки: развитие, конструкция, расчёт / Аловнев В.И., Иванченко С.Н., Данилов Р.Г., Лещинский А.В. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016. – 216 с.
5. Бетономесительные заводы и установки. (Конструкции, технические характеристики, расчет) / Хмара Л.А., Шипилов О.С., Хвостенко Ю.В., Бутенко О.А. – Днепропетровск: ТОВ «ЕНЕМ», 2008. – 464с.
6. Дробарно-сортувальні заводи і устаткування: навч. Посібник/ Л.А. Хмара, О.С. Шипілов, О.Г. Онищенко. – Д.-Полтава: Пол НТУ, 2008. – 209с.
7. Машини та обладнання промисловості виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. Атлас конструкцій. Хмара Л.А., Кравець С.В., Нікітін В.Г., Бабіч Я.О., Шипілов О.С., Штепа В.П., Горб А.Ф. – Рівне -2005 – 311 с.
8. Машини та обладнання промисловості виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. Атлас конструкцій Л.А. Хмара, С.В. Кравець, В.Г. Нікітін, Л.О. Бабіч, А.С. Шипілов. В.П. Штепа А.Ф, Горб. - Рівне, 2006, - 300 с.
9. Механічне устаткування підприємств будівельних виробів: Підручник / В.Й. Сівко. - К.: ІЗІДО, 1994. - 359 с.
10. Хмара Л.А., Шипилов О.С., Бутенко А.А. Технологическое оборудование для производства строительных материалов [конструкции, технические характеристики, выбор]: Учеб. пособие. – Днепропетровск: ООО «ЭНЭМ», 2009. – 320 с.

11. Машины для земляных работ : учебник / [Л. А. Хмара, С. В. Кравець, М. П. Скоблюк та ін.]. – Під заг. ред. проф. Л. А. Хмари та проф. С. В. Кравця. – Рівне – Дніпропетровськ – Харків. – 2014. – 549 с.

12. Будівельні крани (конструкція, технічні характеристики, марки, вибір та експлуатація): навчальний посібник / [Л. А. Хмара, М.П. Колісник, А.Ф. Шевченко та інш.] - Дніпропетровськ, ІМА-прес. 2015 – 356с.

Допоміжна

1. Одноковшовые погрузчики / Белоногов Л.Б., Озеров А.В., Гришкевич А.С., Янковский Л.В. - Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015. – 155 с.

2. Машины і устаткування підприємств будівельних матеріалів: Конструкції та основи експлуатації. Підручник для студ. айіц. техн. навч. закл. /І.І. Назаренко, О.В. Туманська. - К.: Вища шк., 2004. - 590 с.

12. INTERNET-РЕСУРСИ

1. <https://www.liebherr.com>
2. <http://www.cat.com/>
3. <http://www.komatsu.com/>

Розробник _____ (підпис) (С.В. Шатов)

Гарант освітньої програми _____ (підпис) (Л.А. Хмара)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
будівельних і дорожніх машин

Протокол від « 29 » серпня 2019 року № 1