



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії
Кафедра машинобудування

СИЛАБУС

освітнього компоненту ОК 37.3 «ПРОФЕСІЙНА ПРАКТИКА»

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	13	«Механічна інженерія»
Спеціальність	133	«Галузеве машинобудування»
Освітня програма	ОПІ «Будівельна техніка та автомобілі»	
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS (90 академічних годин)	
Види занять	робота на кафедрі машинобудування; робота на робочому місці бази практики; самостійна робота	
Індивідуальні та (або) групові завдання	звіт	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач: Бондаренко Андрій Єгорович, к.т.н., доц., завідувач кафедри машинобудування, bondarenkoae@odaba.edu.ua.

Метою та завданням практики є:

- поглиблення, узагальнення і закріплення отриманих теоретичних знань з навчальних дисциплін професійної підготовки;
- отримання вмінь виконання основних операцій технічного обслуговування, ремонту та діагностування будівельних машин та автомобілів, їх базових агрегатів, вузлів та систем;
- отримання опиту організації та управління виробничими процесами технічної підготовки будівельних машин та автомобілів;
- вироблення вміння самостійно працювати з навчальною і науковою літературою;
- виховання професійних якостей молодого фахівця шляхом широкого залучення до суспільно-корисної праці.

Програмні результати навчання:

- **ПРН1.** Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
- **ПРН2.** Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив

їхнього розвитку.

- **ПРН3.** Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
- **ПРН4.** Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
- **ПРН5.** Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
- **ПРН6.** Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
- **ПРН7.** Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу.
- **ПРН9.** Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
- **ПРН10.** Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
- **ПРН11.** Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.
- **ПРН12.** Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
- **ПРН13.** Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування.
- **ПРН15.** Оцінювати і прогнозувати технологічні та експлуатаційні властивості матеріалів, правильно вибирати конкретний матеріал для деталей, що працюють в заданих умовах експлуатації, мати уявлення про загальні підходи створення і отримання нових матеріалів і покриттів із заданими властивостями.
- **ПРН17.** Нормувати точність, здійснювати точні розрахунки та вимірювати геометричні параметри деталей, з'єднань, складальних одиниць машин.
- **ПРН18.** Класифікувати будівельні машини за призначенням, аналізувати загальні схеми будови машин, їх робочі процеси і технологічні можливості;
- **ПРН21.** Застосовувати на практиці теоретичні знання по ефективному використанню двигунів внутрішнього згорання і підвищенню їх технічного рівня в залежності від умов експлуатації.
- **ПРН22.** Розраховувати та аналізувати вплив експлуатаційних властивостей автомобілів на ефективність їхнього використання та безпеку дорожнього руху.
- **ПРН23.** Знати призначення, конструкцію, принцип дії, прийоми діагностування, технічного обслуговування та ремонту елементів електронного та електричного обладнання будівельних машин та автомобілів.
- **ПРН24.** Проектувати раціональні технологічні процеси діагностування, технічного обслуговування та ремонту будівельних машин і автомобілів.
- **ПРН25.** Розробляти технологічні процеси відновлення типових деталей будівельних машин і автомобілів.

- **ПРН26.** Вибирати технологічне устаткування та оснащення для виконання технічного сервісу будівельних машин і автомобілів.
- **ПРН28.** Прогнозувати небезпечні та шкідливі фактори, які виникають під час виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту будівельних машин та автомобілів, розробляти профілактичні заходи з техніки безпеки, охорони праці, охорони навколишнього середовища та пожежної безпеки.

Диференційовані результати навчання:

Студент знає:

- конструктивні особливості будівельних машин і автомобілів різних марок, відмінності вузлів, агрегатів, механізмів, систем, а також призначення, будову і принцип їх роботи;
- сучасні способи та методи розбирання, ремонту, складання і регулювання вузлів, агрегатів і систем автомобілів та будівельних машин;
- правила і прийоми діагностування, тарування, зберігання та експлуатацію діагностичного обладнання, а також обладнання для ремонту та технічного обслуговування автомобілів та будівельних машин.
- способи повного відновлення і зміцнення зношених деталей, попередження виникнення їх несправностей та дефектів;
- вимоги з техніки безпеки та охорони праці при користуванні обладнанням, пристроями та пристосуваннями для ремонту та технічного обслуговування автомобілів та будівельних машин;

Студент вміє:

- здійснювати індивідуальну роботу на визначених робочих місцях;
- виконувати діагностування, розбирання, ремонт, складання та обслуговування вузлів, агрегатів, механізмів, систем автомобілів та будівельних машин усіх моделей і марок (у тому числі дизельних, інжекторних, газобалонних, вантажних, спеціальних і т.і.);
- виконувати роботи із засобами вимірювання та контролю;
- використовувати діючі стандарти і нормативні документи у певної галузі виробництва;

Студент здійснює:

- аналіз послідовності, форм організації та проблем функціонування того структурного підрозділу організації, де знаходиться робоче місце, на якому проходить практика (за можливості, ця робота розширюється до рамок усієї організації);
- монтаж-демонтаж вузлів та агрегатів автомобілів та будівельної техніки.

Студент демонструє навички:

- у розробці конструкторської та технологічної документації;
- у розробці проектів розвитку для структурного підрозділу організації (за можливості, для усієї організації);
- у основах слюсарно-механічної обробки металів.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

№ з/п	Назви тем	Кількість годин		
		на кафедрі	на підприємстві	само-стійна
1	Проведення організаційних зборів	6	-	-
2	Ознайомлення зі структурою і характером діяльності підрозділу	-	2	-
3	Робота на робочих місцях або в підрозділах підприємства	-	45	-
4	Підведення підсумків практики	2	-	35
	Всього	8	47	35

Після закінчення професійної практики студенти звітують про виконання програми практики та індивідуальних завдань. Основними звітними документами для отримання заліку з практики мають бути щоденник проходження практики та письмовий звіт.

Самостійна робота

При виконанні індивідуального завдання студенту необхідно самостійно розглянути наступні питання:

1. Організаційна структура технічної служби підприємства.
2. Типові посадові обов'язки (інструкції) робітників технічної служби підприємства.
3. Нормативно-технічна документація техніки, яка обслуговується на підприємстві.
4. Основні технологічні операції технічного обслуговування, ремонту та діагностування техніки, яка обслуговується на підприємстві.
5. Заходи щодо підвищення ефективності праці, впровадження механізації та автоматизації робіт.
6. Способи забезпечення охорони праці на підприємствах.

Індивідуальне завдання

Під час проходження практики студенти повинні виконати індивідуальне завдання, яке стосується вивчення певного специфічного питання і видається кожному зі студентів, що від'їжджають на практику, керівником практики від кафедри.

Орієнтовний перелік питань для індивідуального завдання:

1. Форми організації праці ремонтно-обслуговуючих робітників (спеціалізовані та комплексні бригади).
2. Організація процесу ТО на універсальних постах.
3. Організація процесу ТО на спеціалізованих постах.
4. Організація роботи постів і виконавців.
5. Організація технологічного процесу ПР.
6. Типова схема організації технологічного процесу ТО і Р.
7. Міри зниження шкідливого впливу машин на навколишнє середовище.

8. Класифікація відходів ремонтного виробництва.
9. Загальна характеристику робіт ПР.
10. Вплив факторів на обсяги і характер робіт ПР.
11. Розбірно-складальні роботи.
12. Виробничо-цехові роботи, що проводять в агрегатній дільниці.
13. Виробничо-цехові роботи, що проводять в акумуляторній дільниці.
14. Виробничо-цехові роботи, що проводять в дільниці ремонту приладів системи живлення.
15. Виробничо-цехові роботи, що проводять в електротехнічній дільниці.
16. Види і способи зберігання машин (автомобілів).
17. Види підприємств з технічного сервісу будівельних машин та автомобілів, їх класифікація та характеристика.
18. Принципи раціональної організації виробничого процесу.
19. Функціональна схема виробничого процесу підприємств з технічного сервісу будівельних машин (автомобілів).
20. Характеристика одиночного та поточного методів ТО автомобілів.
21. Методи організації технологічного процесу ПР: агрегатний та індивідуальний.
22. Мастильні роботи двигунів. Мастила і обладнання.
23. Мастильні роботи по агрегатам та механізмам трансмісії, ходової частини, органів керування.
24. Особливості сезонного обслуговування машин (автомобілів).
25. Принципи і загальна характеристика поточного ремонту.
26. Основні роботи з ремонту шин та коліс.
27. Навести та проаналізувати діагностичні параметри КШМ.
28. Навести та проаналізувати регулювальні роботи по гальмівній системі.
29. Навести та проаналізувати регулювальні роботи по КШМ.
30. Навести та проаналізувати регулювальні роботи по ГРМ.
31. Визначити та проаналізувати основні несправності рульового керування.
32. Визначити та проаналізувати основні несправності КШМ.
33. Визначити та проаналізувати основні несправності ГРМ.
34. Навести та проаналізувати основні несправності трансмісії.
35. Визначити та проаналізувати основні несправності ходової частини.
36. Визначити та проаналізувати основні несправності гальмівній системи.
37. Провести зрівняння засобів діагностування ходової частини автомобіля.
38. Навести та проаналізувати методи діагностування гальмівної системи.
39. Основні роботи по ТО трансмісії.
40. Основні роботи по ТО ходової частини.
41. Основні роботи по ТО рами, підвіски та переднього моста.
42. Основні роботи по ТО гальм з гідравлічним приводом.
43. Основні роботи по ТО гальм з пневматичним приводом.
44. Навести та проаналізувати діагностичні параметри ходової частини.
45. Навести та проаналізувати діагностичні параметри ГРМ.
46. Навести та проаналізувати діагностичні параметри рульового керування.
47. Принципи діагностування двигунів.
48. Основні ознаки несправності зчеплення.

49. Роботи, які виконуються при ТО карданної передачі.
50. Діагностування технічного стану керованих мостів.
51. Основні роботи з ТО шин і коліс.
52. Сутність поелементного діагностування гальмової системи.
53. Методи перевірки технічного стану рульового управління.
54. Основні роботи при ТО коробки передач та роздавальної коробки.
55. Основні роботи при ТО ведучих мостів.
56. Основні ознаки несправностей коробки передач і ведучого моста.
57. Особливості організації технологічного процесу ТО і ТР автомобілів і зберігання майна у відриві від основних баз.
58. Порядок підготовки кадрів, машин та автомобілів для роботи у відриві від основних баз.
59. Операції, які проводяться під час консервації техніки.
60. Організація технологічного процесу ТО-1 з діагностуванням.
61. Організація технологічного процесу ТО-2 з діагностуванням.
62. Порівняльна характеристика форм організації праці ремонтно-обслуговуючих робітників: спеціалізованих і комплексних бригад.
63. Порівняльна характеристика організації процесу ТО на універсальних і спеціалізованих постах.
64. Порівняльна характеристика одиночного та поточного методів ТО автомобілів.
65. Організаційні форми побудови технологічного процесу. Сутність агрегатно-дільничної та операційно-постової форми.
66. Додаткові вимоги при обслуговуванні та ремонті будівельних машин і автомобілів, що працюють на газовому паливі.

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Оцінювання практики здійснюється в такому порядку:

Діяльність студента під час практики	Захист звіту	Сума
до 60 балів	до 40 балів	100 балів

Розподіл балів, що присвоюються студенту під час практики

Вид діяльності студента під час практики		Загальна кількість балів
Діяльність студента під час практики	Своєчасне проходження інструктажу з охорони праці і техніки безпеки і отримання індивідуального завдання на практику	до 5 балів
	Своєчасне прибуття на базу практики та проходження вступного інструктажу з техніки безпеки роботи на підприємстві	до 10 балів
	Виконання виробничих завдань та індивідуального завдання під час проходження практики	до 15 балів
	Якість змісту звіту з практики і правильність його оформлення	до 15 балів

Захист звіту	Повнота і правильність оформлення щоденника з практики	до 10 балів
	Своєчасність представлення звітних документів	до 5 балів
	Якість доповіді студента	до 15 балів
	Якість відповідей студента на запитання у процесі дискусії	до 20 балів
	Відгук керівника практики від підприємства	до 5 балів

Для діагностики рівня професійних знань и навичок використовуються наступні критерії оцінювання:

Критерії оцінювання	Кількість набраних балів
Студент повністю виконав програму практики; звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики; основні положення звіту глибоко обґрунтовані і логічні; звіт має якісне оформлення; під час захисту звіту студент аргументовано доводить набуття ним практичних навичок, передбачених програмою практики	90...100
Студент повністю виконав програму практики; звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики; основні положення звіту достатньо обґрунтовані; незначне порушення послідовності; прийняте зовнішнє оформлення; захист звіту дозволяє виявити наявність необхідних практичних умінь, передбачених програмою практики	82...89
Студент повністю виконав програму практики; звіт за структурою, обсягом і змістом відповідає вимогам програми практики, але має незначні недоліки; основні положення звіту обґрунтовані; задовольняє зовнішнє оформлення; захист звіту дозволяє виявити наявність практичних умінь, передбачених програмою практики, незначні недоліки, які при цьому спостерігаються, студент виправляє сам	74...81
Студент повністю виконав програму практики; звіт відповідає вимогам програми практики, але має недоліки за структурою і змістом; основні положення звіту достатньо обґрунтовані з порушенням послідовності; задовільна якість оформлення звіту, захист звіту з незначними недоліками, які студент усуває за допомогою викладача	64...73
Студент повністю виконав програму практики; звіт має недоліки за структурою і змістом; основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності; якість зовнішнього оформлення звіту задовільна; захист звіту не дозволяє в повній мірі виявити практичні навички, передбачені програмою практики.	60...63
Студент повністю виконав більше 50% програми практики; звіт відповідає вимогам практики, але має значні неточності за структурою і змістом; основні положення звіту недостатньо обґрунтовані з порушенням послідовності; якість зовнішнього оформлення звіту задовільна; захист звіту показує, що студент не набув достатніх практичних навичок, передбачених програмою практики	35...59

Студент повністю виконав більше 50% програми практики і представив звіт незадовільного змісту і якості оформлення; захист звіту показує, відсутність практичних навичок, передбачених програмою практики	1...34
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Рекомендовані джерела інформації

Основні джерела інформації

1. В. Л. Баладінський, О. М. Лівінський та ін. «Будівельна техніка», Київ «Либідь», 2001 р.
2. Лудченко О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління: Підручник / Лудченко О. А. – К.: Знання – Прес, 2004. – 478 с.
3. Технологічне проектування автотранспортних підприємств: Навч. посіб. / За ред. проф. С. І. Андрусенка. – К.: Каравела, 2009. – 368 с.

Допоміжні джерела інформації

4. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. – К.: Міністерство транспорту України, 1998. - 16 с.
5. ОНТП-01-91 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. - М.: Гипроавтотранс, 1991. - 184 с.
6. Державний нормативний акт про охорону праці. ДНАОП 0.00-1.28 – 97. Правила охорони праці на автомобільному транспорті. – Київ. Основа, 1997. – 337 с.
7. Законодавство України про охорону праці: Збірник нормативних документів: У 4 т. – К.: Основа, 1995 – Т.1 - 528 с.; Т.2 – 385 с.; Т.3-572 с.; Т.4 – 383 с.

Інформаційні ресурси

8. Одеська національна наукова бібліотека (м. Одеса, вул. Пастера, 13) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://odnb.odessa.ua>.
9. Бібліотека Одеської державної академії будівництва та архітектури (м. Одеса, вул. Дідріхсона, 4) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ogasa.org.ua/library>.
10. «Національна бібліотека України» ім. В.І. Вернадського: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
11. Електронні книги. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eknigi.org/>.
12. Спеціальна технічна література. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bukva.ua/>.
13. Електронні технічні книги. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://book2.me/teh/>.