

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА

(назва освітньої компоненти)

для здобувачів вищої освіти 2 курсу денної
та заочної форми здобуття освіти (3,10 р.н., 4,6 р.н.)
освітньої програми **«Біотехнологія»**

(назва освітньої програми)

галузі знання **«16 Хімічна та біоінженерія»**

(шифр, назва галузі знань)

бакалаврського рівня вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)

ВИКЛАДАЧІ



**Кухтенко
Олександр
Сергійович**



kukhtenk@gmail.com



**Сердюк
Євген
Віталійович**

serduk@me.com

1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу: Національний фармацевтичний університет, кафедра технологій фармацевтичних препаратів.

2. Адреса: м. Харків, вул. Валентинівська, 4, 2-й поверх, т. (0572) 67-91-51.

3. Веб-сайт: <http://tfp.nuph.edu.ua/>

4. Інформація про викладачів:

Кухтенко Олександр Сергійович

Завідувач кафедри технологій фармацевтичних препаратів, професор, доктор фармацевтичних наук. Досвід наукової та науково-педагогічної діяльності – 19 років. Читає курси: «Аспекти створення лікарських засобів», «Фармацевтична розробка лікарських засобів», «Вступ до

фаху», «Прикладна механіка». Наукові інтереси: технологія лікарських засобів, фармацевтична розробка, належна виробнича практика.

Сердюк Євген Віталійович

Асистент кафедри технологій фармацевтичних препаратів, кандидат фармацевтичних наук. Досвід наукової та науково-педагогічної діяльності – 1 рік. Читає курси: «Аспекти створення лікарських засобів», «Фармацевтична розробка лікарських засобів». Наукові інтереси: технологія лікарських засобів, фармацевтична розробка, належна виробнича практика.

5. Консультації відбуваються щочетверга з 9.00 до 12.00 на кафедрі технологій фармацевтичних препаратів.

6. Коротка анотація: освітня компонента «Прикладна механіка» є вибірковою компонентою для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання і є однією із тих компонент, що забезпечують загальноінженерну підготовку здобувачів. Вона є сполучною ланкою між фундаментальними компонентами (математика, фізика тощо) та загальноінженерними. Підсумковий контроль – залік.

7. Мета викладання освітньої компоненти «Прикладна механіка» є закладання теоретичних основ вивчення спеціальних компонент; забезпечення теоретичної бази, необхідної для розуміння загальних принципів роботи типових деталей і вузлів технологічного обладнання та проведення їх розрахунків; формування інженерного мислення у майбутніх спеціалістів.

8. Компетентності відповідно до освітньої програми: Згідно з вимогами стандарту освітня компонента забезпечує набуття здобувачами вищої освіти

інтегральні:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.

загальні:

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові, предметні):

ФК1. Здатність використовувати знання з математики та фізики в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.

ФК3. Здатність здійснювати аналіз нормативної документації, необхідної для забезпечення інженерної діяльності в галузі біотехнології.

ФК6. Здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва.

ФК8. Здатність використовувати методології проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.

ФК9. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.

9. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів.

ПРН5. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної та аналітичної документації на біотехнологічні продукти різного призначення; аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення.

ПРН15. Базуючись на знаннях про закономірності механічних, гідромеханічних, тепло- та масообмінних процесів та основні конструкторські особливості, вміти обирати відповідне устаткування у процесі проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення для забезпечення їх максимальної ефективності.

ПРН18. Вміти здійснювати обґрунтування та вибір відповідного технологічного обладнання і графічно зображувати технологічний процес відповідно до вимог нормативних документів з використанням знань, одержаних під час практичної підготовки.

10. Статус освітньої компоненти: Вибіркова.

11. Пререквізити освітньої компоненти дисципліни: базується на вивченні здобувачами вищої освіти «Вищої математики», «Фізики», «Вступ до фаху».

12. Обсяг освітньої компоненти: Освітня компонента вивчається протягом 1 семестра; 3 кредити ЕКТС: осінній семестр 90 годин, з них *денна форма* – 10 годин лекцій, 22 години – практичних занять, 4 години семінарів, 54 годин самостійної роботи; *заочна форма* – 4 години лекцій, 6 годин – практичних занять, 2 години семінарів, 78 годин самостійної роботи.

13. Організація навчання:

Формат викладання освітньої компоненти: проведення лекцій, практичних занять, семінарів.

Зміст освітньої компоненти:

Змістовий модуль 1. Теоретична механіка та теорія механізмів і машин

Тема 1. Теоретична механіка. Статика твердого тіла. Аксиоми про сили.

Тема 2. В'язі та їх реакції. Момент пари сил. Статика.

Тема 3. Кінематика та динаміка. М

Тема 4. Теорія механізмів і машин. Аналіз механізмів. Ст

Тема 5. Синтез механізмів.

Контроль засвоєння змістовного модуля 2.

Змістовий модуль 2. Опір матеріалів та деталі машин

Тема 6. Опір матеріалів. Розтягування та стиск.

Тема 7. Зсув, зріз, зминання, кручення, згин.

Тема 8. Деталі машин та приладів. Основи проектування та конструювання.

Тема 9. З'єднання деталей машин. Н

Тема 10. Механічні передачі. Приводи.

Контроль засвоєння змістовного модуля 2.

Семестровий залік.

14. Види та форми контролю:

1. Поточний контроль. Перевірка виконання домашніх завдань

2. Контроль змістових модулів (розрахункові задачі, тестові завдання, ситуаційні задачі, контрольна робота, контроль практичних навичок).

Умови допуску до контролю змістових модулів: для допуску до контролю змістового модуля необхідна наявність мінімальної кількості балів з тем змістового модулю.

Після оволодіння знаннями щодо фармацевтичної розробки та реєстрації лікарських засобів, обробки та представлення їх результатів, здобувач вищої освіти отримує семестровий залік.

3. Форма семестрового контролю: семестровий залік. Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг більше 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних або семінарських занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

15. Система оцінювання з освітньої компоненти:

Система оцінювання з освітньої компоненти: Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано») та за шкалою ECTS. Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

ЗМ1 Теоретична механіка та теорія механізмів і машин	ЗМ2 Опір матеріалів та деталі машин	
50 балів	50 балів	
5 практичних занять – 50 б	5 практичні заняття – 50 б	
50 балів	50 балів	Всього 100 балів

Семестровий контроль	100 балів
----------------------	-----------

Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю змістового модуля.

16. Політики освітньої компоненти:

Політика освітньої компоненти («правила гри») визначається вимогами кафедри до здобувача вищої освіти при вивченні освітньої компоненти щодо академічної доброчесності, щодо відвідування занять, щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості, щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій) тощо. Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем. Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки. Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи. Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

17. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни:

Обов'язкова література	1. Прикладна механіка і основи конструювання: навч. посіб. / Г. М. Борозенець, В. М. Павлов, О. В. Голубничій [та ін.]. — К. : НАУ, 2015. — 356 с. 2. Прикладна механіка та основи конструювання: навч. посібник / Костюк В. С., Валіулін Г. Р., Костюк Є.В. — К.: Видавничий дім "Кондор", 2018. — 226 с., — 170 іл., 5 табл.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Писаренко Г. С. Опір матеріалів / Г. С. Писаренко, О. Л. Квітка, Є. С. Уманський. — К. : Вища шк., 1993. — 655 с. 2. Кіницький Я. Т. Теорія механізмів і машин / Я. Т. Кіницький. — К. : Наук. думка, 2002. — 660 с.

	3. Павлице В. Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин / В.Т. Павлице. — К. : Вища шк., 1993. — 556 с. 4. Баласанян Р. А. Атлас деталей машин / Р. А. Баласанян. — Х. : Основа, 1996. — 378 с. 5. Киркач Н. Ф. Расчет и проектирование деталей машин. Ч. II / Н. Ф. Киркач. Р. А. Баласанян. — Х. : Высш., шк., 1988. — 140 с.
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Сайт кафедри технологій фармацевтичних препаратів 2. Бібліотека НФаУ: http://lib.nuph.edu.ua 3. Сайт дистанційного навчання www.pharmel.kharkiv.edu 4. Бібліотека НФаУ: e-mail library@nuph.edu.ua 5.
Система дистанційного навчання Moodle	

18. Технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти: комп'ютери для тестування, програмне забезпечення для роботи з матеріалами освітньої компоненти у форматі PDF.