

## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

### ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

(назва освітньої компоненти)

для здобувачів вищої освіти 2 і 3 курсу денної форми здобуття освіти (4,10 р.н.),

2 курсу заочної форми здобуття освіти (5,6 р.н.)

освітньої програми «Технології фармацевтичних препаратів»

(назва освітньої програми)

спеціальності «226 Фармація, промислова фармація»

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань «22 Охорона здоров'я»

(шифр, назва галузі знань)

другого (магістерського)

рівня вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

### ВИКЛАДАЧІ



**ПУЛЯЄВ**  
Денис  
Сергійович

d.s.puliaiev@nuph.edu.ua



**БЕЗРУКАВИЙ**  
Євген  
Андрійович

genyab3@gmail.com

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

**2. Адреса кафедри:** 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:**

**Пуляєв Денис Сергійович**

*Кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри технологій фармацевтичних препаратів Національного фармацевтичного університету. Досвід наукової діяльності – 19 років, досвід науково-педагогічної діяльності – 13 років. Читає курси: «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Промислова технологія лікарських засобів». Наукові інтереси: технологія лікарських засобів, фармацевтична розробка, належна виробнича практика.*

**Безрукавий Євген Андрійович**

*Доцент кафедри технологій фармацевтичних препаратів, кандидат фармацевтичних наук. Досвід наукової та науково-педагогічної діяльності – 19 років. Читає курси: «Обладнання та проектування хіміко-фармацевтичних виробництв», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Промислова технологія лікарських засобів». Наукові інтереси: технологія лікарських засобів, фармацевтична розробка, належна виробнича практика.*

**5. Консультації** відбуваються щосереди з 12.00 до 13.00 онлайн.

**6. Анотація освітньої компоненти:** освітня компонента «Інженерна та комп'ютерна графіка» є обов'язковою освітньою компонентою для другого (магістерського) рівня зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, освітня програма «Технології фармацевтичних препаратів». Форма контролю – семестровий залік.

**7. Мета викладання освітньої компоненти:** метою викладання освітньої компоненти «Інженерна та комп'ютерна графіка» є формування у здобувачів вищої освіти умінь та навичок з підготовки конструкторської документації на будь-які фармацевтичні та біотехнологічні вироби, яка б охоплювала всі стадії їх розроблення, від появи ідеї до технічної реалізації й експлуатації, а також із використання апарата геометричного моделювання виробів та процесів як бази їх комп'ютерної візуалізації.

**8. Компетентності відповідно до освітньої програми:**

**Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):**

*ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.*

*ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.*

*ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.*

*ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій*

*ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.*

**Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

*ФК 3. Здатність здійснювати діяльність з розробки і оформлення документації щодо чіткої визначеності технологічних процесів виробництва лікарських засобів відповідно до правил належних практик.*

**9. Програвні результати навчання (ПРН):**

*ПРН 2. Використовувати фахові знання для вирішення практичних ситуацій.*

*ПРН 9. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності*

*ПРН 11. Застосовувати методи оцінювання показників якості діяльності, оцінювати якість виконуваних робіт та забезпечувати якісне виконання професійної роботи.*

*ПРН 15. Здійснювати діяльність з розробки і оформлення документації щодо чіткої визначеності технологічних процесів виготовлення та виробництва лікарських засобів відповідно до правил належних практик.*

**10. Статус освітньої компоненти: Обов'язкова**

**11. Пререквізити освітньої компоненти:** «Геометрія», «Інформатика», «Вища математика», «Інформаційні технології в промисловій фармації».

**12. Обсяг освітньої компоненти:** 7 кредитів ECTS, кількість годин на освітню компоненту: загальна - 210,

денної форми здобуття освіти (4,10д) лекції - 12, практичні заняття - 88, самостійна робота – 110;

заочної форми здобуття освіти (5,6з) лекції - 8, практичні заняття - 34, самостійна робота – 168.

**13. Організація навчання:**

**Формат викладання освітньої компоненти:** проведення лекцій, практичних занять для кращого опанування тем.

**Зміст освітньої компоненти:**

**Змістовий модуль 1. Нарисна геометрія**

*Тема 1. Основні відомості щодо оформлення креслень. Техніка креслення.*

*Тема 2. Комплексне креслення крапки.*

*Тема 3. Комплексне креслення прямої.*

*Тема 4. Комплексне креслення площини.*

*Тема 5. Поверхні. Розгортання поверхонь. Аксонометричні проєкції.*

**Змістовий модуль 2. Технічне креслення**

*Тема 6. Стадії розробки конструкторських документів.*

*Тема 7. Роз'ємні сполучення.*

*Тема 8. Виконання ескізів деталей.*

*Тема 9. Складальне креслення.*

*Тема 10. Інтерфейс графічного середовища AutoCAD.*

**14. Види та форми контролю:**

**Види та форми контролю:**

*Поточний контроль:* усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач тощо.

*Контроль змістових модулів:* тестовий контроль та рішення практично-орієнтованої ситуації з теоретичним обґрунтуванням.

*Семестровий залік:* відповіді на теоретичні питання, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач.

*Форма семестрового контролю:* семестровий залік.

*Умови допуску до контролю змістових модулів:* для допуску до контролю змістового модуля 2 необхідна наявність мінімальної кількості балів за теми (заняття) змістового модулю 1, за контроль змістового модулю 1

*Умови допуску до семестрового контролю:* поточний рейтинг більше 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних 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:*

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль - для змістових модулів)
<b>Модуль 1</b>	
Змістовий модуль 1: Теоретичні основи споживчої поведінки на ринку - оцінювання тем (1-5) (робота на заняттях 1-4): робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); - контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)	<i>Наприклад, 100 (100 %)</i>
Змістовий модуль 2: Моделювання споживчої поведінки - оцінювання тем (6-10) (робота на заняттях 5-10): робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач); контроль змістового модуля 2 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)	<i>Наприклад, 100 (100 %)</i>
Семестровий контроль з модуля 1	100

**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 (апеляції) тощо. В даному пункті зазначаються Положення*

та інші нормативні документи НФаУ відповідно до яких висувуються вимоги до здобувача вищої освіти при вивченні освітньої компоненти та формується політика кафедри.

**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/tozklad-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 (апеляції).** 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 освітньої компоненти:

<b>Обов'язкова література</b>	<i>Інженерна та комп'ютерна графіка [Текст] : підруч. для студ. ВНЗ / В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов ; за ред. проф. В. Є. Михайленка ; Київський нац. ун-т буд-ва і архіт., НТУ України "КПІ". - 8-е вид. - К. : Каравела, 2017. - 368 с.</i>
<b>Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антонович Є.А., Василюшин Я.В., Шпільчак В.А. Креслення: навч. посібник / за ред. проф. Є.А. Антоновича. – Львів: Світ, 2006. – 512 с.</li> <li>2. Ванін В.В. Оформлення конструкторської документації: Навч. посіб. /Ванін В.В., Блюк А.В., Гнітецька Г.О. – К.: Каравела, 2003. – 160 с.</li> <li>3. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AUTOCAD: Навч. посібник. – К.: Каравела, 2005. – 336с.</li> <li>4. Інженерна графіка. Збірник задач і методичні рекомендації до вивчення дисципліни для студентів хіміко-технологічного факультету / Укладачі: А.Є. Изволеньська, Д.К. Луданов, Г.С. Подима. – К.: НТУУ "КПІ", 2012. – 97 с.</li> <li>5. Інженерна графіка. Розробка ескізів та робочих</li> </ol>

	<p>кресленників деталей: Навчальний посібник / Уклали: В.В. Ванін, О.М.Воробйов, А.Є.Ізволеньська, Н.А.Парахіна, – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. – 106 с.</p> <p>6. Костюкова Т.І. Інженерна графіка: практикум: навч. посібник для ВНЗ / Т.І. Костюкова. – Львів: Новий світ, 2011. – 364 с.</p> <p>7. Практикум з нарисної геометрії: навчально-методичний посібник / Авт.: Лусь В.І., Киркач Т.Є., Мандріченко О.Є., Радченко А.О.; за ред. Лусь В.І. – Харків : ХНАМГ, 2005 – 184 с.</p>
<b>Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сайт кафедри технологій фармацевтичних препаратів</li> <li>2. Бібліотека НФаУ: <a href="http://lib.nuph.edu.ua">http://lib.nuph.edu.ua</a></li> <li>3. Сайт дистанційного навчання <a href="http://www.pharmel.kharkiv.edu">www.pharmel.kharkiv.edu</a></li> <li>4. Верховна Рада України. Законодавство України: <a href="http://zakon.rada.gov.ua">http://zakon.rada.gov.ua</a></li> <li>5. Офіційне Інтернет-представництво Президента України: <a href="http://www.president.gov.ua">http://www.president.gov.ua</a></li> <li>6. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України: <a href="http://www.kmu.gov.ua">http://www.kmu.gov.ua</a></li> <li>7. МОЗ України : <a href="http://www.moz.gov.ua">http://www.moz.gov.ua</a></li> <li>8. <a href="http://cadinstructor.org/ng/lectures/">http://cadinstructor.org/ng/lectures/</a> (Навчальний центр CAD-систем)</li> <li>9. <a href="https://www.youtube.com/user/EduLibNet/featured">https://www.youtube.com/user/EduLibNet/featured</a> (Канал "Навчальне відео" з освітніми відеокурсами для абітурієнтів та студентів).</li> </ol>
<b>Система дистанційного навчання Moodle</b>	<a href="https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=4427">https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=4427</a>

**18. Матеріально-технічне й програмне забезпечення освітньої компоненти:** Комп'ютер персональний Системний блок VT Computers ЦПУ INTEL Pentium G4400, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016. Набір сервісів для організації онлайн та дистанційного навчання - Google Workspace for Education Standard. Програма для організації відеоконференції ZOOM. Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище MOODLE 3.9.8. AUTODESK AutoCAD online, AUTODESK AutoCAD 2021 64 bit.