



Переддипломна практика

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>16 Хімічна та біоінженерія</i>
Спеціальність	<i>163 Біомедична інженерія</i>
Освітня програма	<i>Медична інженерія</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)/ змішана/ дистанційна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>4 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>6 кредитних модулів ECTS (180 годин)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Згідно розкладу на сайті http://rozklad.kpi.ua/</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>ст. викладач Овчаренко Ганна Романівна, ovcharenko.ganna@i11.kpi.ua Telegram - https://t.me/Anna_Ov</i>
Профіль викладача	<i>http://bmi.fbmi.kpi.ua/department/staff-department/ http://intellect.bmi.fbmi.kpi.ua/profile/ogr</i>
Розміщення курсу	<i>Платформа «Сікорський» - курс «Переддипломна практика»</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Під час практики студенти отримують нові знання, уміння і навички, в основному при виконанні конкретних практичних завдань, тому праця студентів на штатних посадах (з оплатою або без оплати) є найбільш доцільною в порівнянні з проходженням практики дублерами, по суті, сторонніми спостерігачами.

До початку практики між кафедрою та підприємством, на якому студенти будуть проходити практику, підписується договір.

Досить часто під час практики студенти залучаються адміністрацією для надання допомоги базі практики. При цьому характер такої практики повинен суворо відповідати профілю навчання і по тривалості не повинен заважати виконанню учбових завдань.

Переддипломна практика починається з ознайомлення студентів з задачами, формою проведення, розпорядком робочого дня, правилами ведення щоденників.

Студенти на практиці повинні суворо дотримуватись виконання прийнятих на базі практики правил охорони правці і протипожежної безпеки з обов'язковим проходженням ними інструктажів (вступного і на кожному конкретному місці практики).

Мета дисципліни: підготовка атестаційної роботи для успішного завершення навчання за спеціальністю.

Навчання здійснюється на основі сучасної стратегії взаємодії викладача та студента в електронному просторі з метою засвоєння студентами матеріалу та розвитку у них практичних навичок. Під час навчання застосовуються:

- стратегії активного і колективного навчання;*
- особистісно-орієнтовані розвиваючі технології, засновані на активних формах і*

методах навчання (командна робота (team-based learning), парна робота (think-pair-share), метод мозкового штурму, метод кейс-стаді, ділові ігри, дискусія тощо);

- евристичні методи (методи створення ідей, методи вирішення творчих завдань, методи активізації творчого мислення);
- метод проблемно-орієнтованого навчання.

Для більш ефективної комунікації з метою розуміння структури навчальної дисципліни та засвоєння матеріалу використовується платформ: <https://do.ipk.kpi.ua> та <https://classroom.google.com/> за допомогою яких:

- спрощується розміщення та обмін навчальним матеріалом;
- здійснюється надання зворотного зв'язку студентам стосовно навчальних завдань та змісту навчальної дисципліни;
- оцінюються навчальні завдання студентів;
- ведеться облік виконання студентами плану навчальної дисципліни, графіку виконання навчальних завдань та оцінювання студентів.

Загальні компетентності (ОП введено в дію Наказом ректора НОН/89/2021 від 19.04.2021 р.):

ЗК 1 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 3 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 4 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 5 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 6 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 7 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 8 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 9 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 10 Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 11 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 12 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.

Спеціальні (фахові) компетентності (ОП введено в дію Наказом ректора НОН/89/2021 від 19.04.2021 р.):

ФК 1 Здатність застосовувати пакети інженерного програмного забезпечення для проведення досліджень, аналізу, обробки та представлення результатів, а також для автоматизованого проектування медичних приладів та систем.

ФК 2 Здатність забезпечувати інженерно-технічну експертизу в процесі планування, розробки, оцінки та специфікації медичного обладнання.

ФК 3 Здатність вивчати та застосовувати нові методи та інструменти аналізу, моделювання, проектування та оптимізації медичних приладів і систем.

ФК 4 Здатність забезпечувати технічні та функціональні характеристики систем і засобів, що використовуються в медицині та біології (при профілактиці, діагностиці, лікуванні та реабілітації).

ФК 5 Здатність застосовувати фізичні, хімічні, біологічні та математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів та біотехнічних систем.

ФК 6 Здатність ефективно використовувати інструменти та методи для аналізу, проектування, розрахунку та випробувань при розробці біомедичних продуктів і послуг.

ФК 7 Здатність планувати, проектувати, розробляти, встановлювати, експлуатувати, підтримувати, технічно обслуговувати, контролювати і координувати ремонт приладів,

обладнання та системи для профілактики, діагностики, лікування і реабілітації, що використовуються в лікарнях і науково-дослідних інститутах.

ФК 8 Здатність проводити дослідження та спостереження щодо взаємодії біологічних, природних та штучних систем (протези, штучні органи та ін.).

ФК 9 Здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати інженерні проблеми, пов'язані з взаємодією між живими і неживими системами.

ФК 10 Здатність застосовувати принципи побудови сучасних автоматизованих систем управління виробництвом медичних приладів, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення для вирішення професійних завдань.

ФК 11 Здатність розуміти технічні і функціональні характеристики систем, методів і процедур, що використовуються в профілактиці, діагностиці та терапії.

ФК 12 Здатність розробляти, планувати і застосовувати математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів, систем і процесів в біології та медицині.

ФК 13 Здатність забезпечувати та контролювати дотримання безпеки та біомедичної етики при роботі з медичним обладнанням.

ФК 14 Здатність проводити експерименти за заданими технічними та медичними методиками, виконувати комп'ютерну обробку, аналіз і синтез отриманих результатів.

Програмними результатами навчання після вивчення дисципліни «Переддипломна практика» є (ОП введено в дію Наказом ректора НОН/89/2021 від 19.04.2021 р.):

ПРН 1 Розуміння фундаментально-прикладних, медико-фізичних та біоінженерних основ технологій та обладнання для дослідження процесів організму людини.

ПРН 2 Володіння інженерними методами розрахунку елементів приладів і систем медичного призначення та вибору класичних і новітніх конструкційних матеріалів.

ПРН 3 Знання засобів проектування пристроїв, приладів і систем медико-біологічного призначення.

ПРН 4 Знання методів проектування цифрових та мікропроцесорних систем медичного призначення.

ПРН 5 Знання методів і способів досліджень, що використовуються при проектуванні медичного обладнання.

ПРН 6 Знання методів дослідження об'єктів, аналізу і обробки експериментальних даних.

ПРН 7 Розуміння науково-технічних принципів, які покладено в основу новітніх досягнень в галузі біомедичної інженерії.

ПРН 8 Володіння іноземною мовою в обсязі, достатньому для загального та професійного спілкування.

ПРН 9 Застосування принципів побудови систем автоматичного управління та властивості їх елементів.

ПРН 10 Знання основних фізичних і фізико-хімічних закономірностей функціонування біологічних об'єктів.

ПРН 11 Знання основних умов експлуатації діагностичних та терапевтичних систем, медичних комплексів та систем.

ПРН 12 Експлуатація та обслуговування медичної техніки відповідно до правил, які встановлені технічною документацією та нормативними документами.

ПРН 13 Використання методів і засобів систематизації та обробки експериментальної інформації.

ПРН 14 Володіння інструментальними засобами для проведення експериментальних досліджень (медичних приладів, біоматеріалів медичного призначення).

ПРН 15 Використання технічних систем автоматизованого конструювання з урахуванням особливості їх складових.

ПРН 16 Застосування сучасних технологій програмування та інструментарію, які підтримують їх використання.

ПРН 17 Знання загальних відомостей про організм людини і його функції з позицій системного підходу та використання їх в біомедичній інженерії.

- ПРН 18 Використання практичних методів організації для вирішення інженерних та науково-практичних задач різних рівнів складності.
- ПРН 19 Знання технічної документації, що регламентує порядок введення в експлуатацію, застосування та ремонт медичного обладнання.
- ПРН 20 Використання методів теорії сигналів та методів дослідження сигналів і зображень у біомедичній інженерії.
- ПРН 21 Знання основних методів і засобів, які використовуються для кількісної оцінки функціонування фізіологічних систем.
- ПРН 22 Використання методів статистичної обробки, моделювання та симуляції процесів і систем фізичної та біологічної природи у біомедичній інженерії.
- ПРН 23 Знання універсальних принципів будови складних біологічних систем, у тому числі, організму людини.
- ПРН 24 Застосовувати знання основ математики, фізики та біофізики, біоінженерії, хімії, інженерної графіки, механіки, опору та міцності матеріалів, властивості газів і рідин, електроніки, інформатики, отримання та аналізу сигналів і зображень, автоматичного управління, системного аналізу та методів прийняття рішень на рівні, необхідному для вирішення задач біомедичної інженерії.
- ПРН 25 Формулювання логічних висновків та обґрунтування рекомендацій щодо оцінки, експлуатації та впровадженні біотехнічних, медико-технічних та біоінженерних засобів і методів.
- ПРН 26 Управління комплексними діями або проектами, які потребують прийняття інженерних рішень у непередбачуваних умовах.
- ПРН 27 Застосування положень нормативно-технічних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва.
- ПРН 28 Використання баз даних, математичного і програмного забезпечення для обробки даних та комп'ютерного моделювання біотехнічних систем.
- ПРН 29 Професійне спілкуватися з фахівцями у галузі охорони здоров'я державною та іноземною (англійською або однією з інших офіційних мов ЄС) мовами та розуміння їхніх вимог до біомедичних продуктів і послуг.
- ПРН 30 Інженерний супровід, сервісне та технічне обслуговування при експлуатації лабораторно-аналітичної техніки, медичних діагностичних і терапевтичних комплексів та систем, а також оформлення типової документації за видами робіт згідно Технічного регламенту щодо медичних виробів.
- ПРН 31 Розуміння теоретичних та практичних підходів до створення та керування медичним обладнанням та медичною технікою.
- ПРН 32 Розуміння теоретичних та практичних підходів до створення та застосування штучних біологічних і біотехнічних об'єктів та матеріалів медичного призначення.
- ПРН 33 Планування, організація і контролювання медико-технічних та біоінженерних систем і процесів.
- ПРН 34 Здійснення контролю якості та умов експлуатації медичної техніки і матеріалів медичного призначення, штучних органів та протезів.
- ПРН 35 Спроможність надавати рекомендації щодо вибору обладнання для забезпечення проведення діагностики та лікування.
- ПРН 36 Аналіз сигналів, які передаються від органів на прилади, та отримання і оброблення діагностичної інформації.
- ПРН 37 Спроможність аналізувати рівень відповідності сучасним світовим стандартам, а також оцінювати рішення і складати завдання на розробку автоматизованих систем управління з урахуванням можливостей сучасних технічних і програмних засобів автоматизації медичного обладнання.
- ПРН 38 Спроможність складати завдання на розробку автоматизованих систем управління з урахуванням можливостей сучасних технічних і програмних засобів автоматизації медичного обладнання.

ПРН 39 Рекомендування та технічний супровід відповідного медичного обладнання і біоматеріалів для оснащення медичних закладів та забезпечення основних стадій технологічного процесу діагностики, профілактики та лікування.

ПРН 40 Використання систем автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратної схеми медичних приладів та систем.

ПРН 41 Застосовувати знання з хімії та біоінженерії для створення, синтезу та застосування штучних біотехнічних та біологічних об'єктів.

ПРН 42 Розроблення та впровадження сучасних діагностичних та лікувальних методів, які пов'язані з використанням біотехнологій, комп'ютерних і нанотехнологій.

ПРН 43 Використання методів та засобів кількісної оцінки функціонування фізіологічних систем в практичній інженерній діяльності.

ПРН 44 Володіння сучасними методами перевірки на експериментальну цілісність і працездатність біотехнічних систем та визначення їх характеристик.

ПРН 45 Вдосконалення технічних елементів медичних приладів і систем та виробів медичного призначення в процесі професійної діяльності.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Дисципліна має міждисциплінарний характер. Вона є фундаментом для підготовки атестаційної роботи для успішного завершення навчання за спеціальністю.

Необхідні навички

1. Успішне виконання індивідуального плану навчання..

3. Зміст навчальної дисципліни

Основні розділи та теми, що розглядатимуться в процесі вивчення курсу:

Згідно із індивідуальним календарним планом для підготовки атестаційної роботи та робочою програмою.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 163 Біомедична інженерія / Мін-ство освіти і науки України, НТУУ «КПІ». Київ, 2020. – 18 с. // <http://bmi.fbmi.kpi.ua/wp-content/uploads/2020/09/163-biomedichnainzheneriya-bakalavr.pdf>

2. Освітньо-професійні програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: Медична інженерія та Регенеративна та біофармацевтична інженерія / Мін-ство освіти і науки України, НТУУ «КПІ». Київ, 2021. –19 с. // <https://osvita.kpi.ua/163>

3. ПОЛОЖЕННЯ ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ В КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО / Мін-ство освіти і науки України, НТУУ «КПІ». Київ, 2020. – 17с. // https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf

4. ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО / Мін-ство освіти і науки України, НТУУ «КПІ». Київ, 2020. – 16 с. https://document.kpi.ua/files/2020_7-172.pdf

Допоміжна література

5. Палеха Ю. Основи науково-дослідної роботи / Ю. Палеха, Н. Леміш. – Київ: Ліра-К, 2013. – 336 с. – ISBN 978-966-2609-31-8

Інформаційні ресурси

6. Платформа Сікорський – <https://do.ipi.kpi.ua/course/view.php?id=3115>

7. Інформаційна служба КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://document.kpi.ua/>

В переліку інформаційних ресурсів наведено джерела їх отримання.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

№ з/п	Тема	Програмні результати навчання	Основні завдання	
			Контрольний захід	Термін виконання
1.	Прибуття студента на практику, оформлення і отримання перепусток.		Індивідуальні консультації	1-й тиждень ¹
2.	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці тощо.		Індивідуальні консультації	1-й тиждень
3.	Проведення індивідуальних організаційних заходів : - ознайомлення із обсягом практики, знань, умінь та навичок студента за період практики; - із змістом і технологією проходження практики; - із особливостями пошуку, збирання та відбору потрібних науково-практичних джерел і літератури; - вимогами до звіту про виконання студентом програми практики, індивідуального завдання.	ПРН 1-45	Індивідуальні консультації	1-й тиждень
4.	Ознайомлення із об'єктами практики	ПРН 1-45	Індивідуальні консультації	1-й тиждень
5.	Ознайомлення з особливостями проведення практики в: - діагностичних та у науково-медичних закладах тощо; - державних і приватних закладах та установах	ПРН 1-45	Індивідуальні консультації	1-й тиждень
6.	Проведення екскурсій по підприємству, ознайомлення з місцем роботи.		Індивідуальні консультації	1-й тиждень
7.	Розробка плану звіту, вступу (за темою роботи)		Індивідуальні консультації	4-6 днів 1-й тиждень
8.	Ознайомлення на базі практики переліком літератури: нормативними матеріалами, описами, наглядними посібниками		Індивідуальні консультації	1-й тиждень 2-й тиждень

¹ за графіком навчального процесу на поточний навчальний рік

№ з/п	Тема	Програмні результати навчання	Основні завдання	
			Контрольний захід	Термін виконання
	тощо.			
9.	Виконання програми практики і індивідуального завдання (з щотижневою перевіркою виконання календарного плану).	ПРН 1-45	Індивідуальні консультації	Протягом всієї практики
10	Оформлення щоденника за 1-й тиждень		Індивідуальні консультації	1-й тиждень
11	Оформлення щоденника за 2-й тиждень		Індивідуальні консультації	2-й тиждень
12	Оформлення щоденника за 3-й тиждень		Індивідуальні консультації	3-й тиждень
13	Оформлення щоденника за 4-й тиждень		Індивідуальні консультації	4-й тиждень
14	Оформлення щоденника за 5-й тиждень		Індивідуальні консультації	5-й тиждень
15	Підготовка звіту з практики	ПРН 1-45	Індивідуальні консультації	5-й тиждень
16	Отримання відгуку з проведення практики у керівника практики.		Індивідуальні консультації	5-й тиждень
17	Підготовка презентації по захисту практики	ПРН 1-45	Індивідуальні консультації	5-й тиждень
18	Надання в е-виді анотації по практиці на 3-х мовах в pdf. форматі на сайт кафедри		Індивідуальні консультації	5-й тиждень
19	Надання пакету документів з практики відповідальним за практику на кафедрі (звіт, щоденник, анотація, заява на тему ДР/ДП)		Індивідуальні консультації	5-й тиждень
20	Захист переддипломної практики студентом на комісії яка призначена завідуючим кафедрою (предметною або цикловою комісією)	ПРН 1-45	Залік	6-й тиждень

Відповідальність за організацію, проведення і контроль переддипломної практики студентів покладається на завідувача випускової кафедри БМІ. Безпосереднє керівництво переддипломної практикою кожного студента покладається на викладача (керівника дипломної роботи) та керівника практики від кафедри, які призначаються та ухвалюються на засіданні кафедри завідувачем кафедри. Закріплення за студентом керівників дипломних робіт (проектів) та приблизну тему завдання на практику ухвалюється на засіданні кафедри в серпні місяці поточного року. До 01 вересня поточного року керівник дипломної роботи повинен ухвалити у завідувача кафедри індивідуальне завдання та календарний план виконання індивідуального завдання практики закріпленого(них) за ним студента(тів).

Відповідальний по практиці від кафедри щотижнево контролює, за допомогою керівників дипломної роботи, виконання студентами індивідуальних календарних планів та доповідає пор це завідувачу кафедри

Не менше одного разу на місяць (на засіданні кафедри) керівники дипломної роботи та відповідальний за практику від кафедри доповідають про виконання студентами на практиці їх індивідуальних завдань.

У разі невиконання студентом своєчасно ухваленого календарного плану (без поважної причини) на засіданні кафедри може прийматись рішення про недопуск студента до захисту практики та його подальше відрахування з університету.

Платформа дистанційного навчання:

Для більш ефективної комунікації з метою розуміння структури навчальної дисципліни «Переддипломна практика» і засвоєння матеріалу використовується електронна пошта, телеграм-канал, платформа дистанційного навчання "Сікорський" на основі системи Moodle КПІ-Телеком та сервіс для проведення онлайн-нарад Zoom, за допомогою яких:

- підвищується оперативність спілкування зі студентами, забезпечується зручний зворотній зв'язок;
- спрощується розміщення, доступ та обмін навчальним матеріалом;
- оцінюються навчальні завдання студентів;
- аналізується активність студентів.

6. Самостійна робота студента

Заплановано наступні види самостійної роботи: за темою атестаційної роботи, підготовка та оформлення звіту та супутніх документів, підготовка до заліку. Всього на самостійну роботу заплановано 180 годин.

Одним з основних видів семестрового контролю під час опанування навчальної дисципліни «Переддипломна практика» є виконання звіту. Звіт виконується згідно з вимогами, у термін, зазначений викладачем.

Має на меті опанування уміннями визначати актуальні проблеми; додаткове, поглиблене вивчення та практичне усвідомлення окремих розділів навчальної програми; розвинути навичок самостійної роботи з науковою літературою.

Основна ціль звіту – вирішення практичної задачі з використанням теоретичного матеріалу та практичних навичок засвоєних під час навчання за програмою підготовки бакалавра біомедичної інженерії.

Студент може писати звіт тільки на погоджену з викладачем тему.

Приблизна тематика домашньої контрольної роботи:

1. Згідно з темою атестаційної роботи.

Детальні вимоги до виконання і оформлення звіту та супровідної документації наведені у методичних рекомендаціях до дисципліни.

Титульний аркуш звіту повинен мати такий зміст: назва університету; назва факультету; назва кафедри; назва спеціальності, назва освітньо-професійної програми, реєстраційний номер, назва навчальної дисципліни; тема звіту; прізвище та ім'я студента, курс, номер академічної групи, рік.

За титульним аркушем слідує детальний план (зміст) звіту, в якому треба виділити вступ, розділи основного змісту, висновок, список використаних джерел. У змісті праворуч позначаються номери сторінок початку кожного питання. Кожен розділ починається з нової сторінки.

Загальний обсяг звіту в залежності від обраної теми може варіюватися від 18 до 20 сторінок. Обсяг звіту визначається вмінням студента стисло і водночас вичерпно розкрити тему: актуальність теми, що розглядається, сучасні тенденції та проблеми, проаналізувати кращі зарубіжні та українські технології, зробити висновки та обґрунтувати власні пропозиції та рекомендації.

До звіту надається анотація двома мовами – українською та англійською, із зазначенням ключових слів.

Обов'язкова вимога: чітке посилання на джерела інформації. Всі цифри, факти, думки вчених, цитати, формули повинні мати посилання у вигляді [2, с.54] (перша цифра означає номер джерела у наведеному в кінці творчої роботи списку літератури, а друга цифра – номер сторінки у цьому джерелі). Бажано використовувати таблиці, схеми, графіки, діаграми тощо. Список використаних джерел (не менше 10 джерел) оформляється згідно з діючими правилами. Якщо інформація взята з мережі Інтернет, потрібно, як і для звичайної літератури, вказати автора, назву статті, а потім навести адресу сайту в Інтернет.

Звіт оцінюється за критеріями: логічності плану; повноти й глибини розкриття теми; достовірності отриманих даних; відображення практичних матеріалів та результатів розрахунків; наявності ілюстрацій (таблиці, рисунки, схеми, скріншоти веб-сторінок тощо); кількості використаних джерел і чіткості посилань на них; оформлення; обґрунтування власної думки студента з цього питання у вигляді висновку.

Граничний термін подання звіту на перевірку: 5-й тиждень навчання.

Звіт перевіряється на плагіат у за допомогою публічних ресурсів і повинен відповідати вимогам академічної доброчесності. У разі виявлення академічної не доброчесності, робота анулюється і не перевіряється.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування занять

Відвідування лекцій та практичних занять не передбачено. Однак, студентам рекомендується відвідувати індивідуальні консультації. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички.

Пропущені консультації не відпрацьовуються.

Пропущені контрольні заходи

Пропущення контрольні заходи не відпрацьовуються.

Звіт, який подається на перевірку, що не пройшло перевірку на плагіат – не оцінюється..

Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали

Заохочувальні бали		Штрафні бали*	
Критерій	Ваговий бал	Критерій	Ваговий бал
виконання завдань із удосконалення дидактичних матеріалів з дисципліни	+1 бал	Порушення термінів контрольних заходів (за кожну контрольний захід)	-1 бал за кожен тиждень
участь в науковій та науково-інноваційній діяльності (із наданням відповідних документів)	+10 балів	Несвоєчасне виконання та здача звіту	Від -2 балів до -10 балів (залежить від терміну здачі)

* якщо контрольний захід був пропущений з поважної причини (хвороба, яка підтверджена довідкою встановленого зразку) – штрафні бали не нараховуються.

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Студент має право оскаржити результати контрольного заходу згідно затвердженого положення Про апеляції в КПІ імені Ігоря Сікорського (затверджено наказом №НОН/128/2021 від 20.05.2021 р.) - <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/182>

Інклюзивне навчання

Навчальна дисципліна «Переддипломна практика» може викладатися для більшості студентів з особливими освітніми потребами, окрім студентів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Дистанційне навчання

Дистанційне навчання відбувається через Платформу дистанційного навчання «Сікорський».

Дистанційне навчання через проходження додаткових он-лайн курсів за певною тематикою не допускається.

Список курсів пропонується викладачем після виявлення бажання студентами (оскільки банк доступних курсів поновлюється майже щомісяця).

Виконання контрольних заходів може здійснюється під час самостійної роботи студентів у дистанційному режимі (з можливістю консультування з викладачем через електронну пошту, соціальні мережі).

Навчання іноземною мовою

Навчання англійською мовою здійснюється лише для студентів-іноземців.

За бажанням студентів, допускається вивчення матеріалу за допомогою англійських онлайн-курсів за тематикою, яка відповідає тематиці конкретних занять.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Система оцінювання (поточний контроль):

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кількість	Всього
1.	Оцінка своєчасності та повноти оформлення супровідних документів;	10	10	1	10
2.	Оцінка письмового звіту;	30	30	1	30
3.	Захист звіту.	60	60	1	60
	Всього				100

Оцінювання проводиться згідно ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КПІ ІМ. ІГОРЯ.

Календарний контроль (КК) – не передбачено.

Семестрова атестація студентів

Обов'язкова умова допуску до екзамену		Критерій
1	Наявність супровідних документів	RD ≥ 0 балів
2	Наявність позитивної оцінки за звіт	Більше 18 балів

Результати оголошуються кожному студенту окремо у присутності на контрольному заході або в дистанційній формі (е-поштою, в системі «Сікорський»). Також фіксуються в системі «Електронний кампус».

Необов'язкові умови допуску до заліку:
відсутні

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка за університетською шкалою
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Залік проводиться згідно ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КПІ ІМ. ІГОРЯ.

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Детальні вимоги до виконання і оформлення звіту та супровідної документації наведені у методичних рекомендаціях до дисципліни.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено, старшим викладачем кафедри біомедичної інженерії Овчаренко Ганною Романівною

Ухвалено кафедрою біомедичної інженерії (протокол № ___ від _____)

Погоджено Методичною комісією факультету біомедичної інженерії (протокол № ___ від _____)