НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА
СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ФАРМАКОГЕНЕТИКА»

Галузь знань	Е «Природничі науки, математика та статистика»
Шифр та назва спеціальності	Е1 «Біологія та біохімія»
Назва освітньо-професійної програми	«Прикладна біологія та біомедицина»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень
Кафедра	медичної та лабораторної генетики
Статус навчальної дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	вибіркова
Форма навчання	очна (денна), заочна

Викладач

Прізвище, ім'я, по батькові	Горовенко Наталія Григорівна
Посада	завідувач кафедри медичної та лабораторної генетики
Науковий ступінь, вчене звання	доктор медичних наук, професор, член –кореспондент НАМН України
Електронна адреса	medgen2010@ukr.net
Посилання на профіль викладача	https://www.nuozu.edu.ua/s/np/k/medychnoi-ta-laboratornoi-henetyky/naukovo-pedahohichni-pratsivnyky/1952-horovenko-nataliia-hryhorivna#gsc.tab=0
Консультації	щоденно протягом третього семестру другого навчального року, 10:00 – 16:00, окрім суботи та неділі.

Загальна інформація про дисципліну	
Мета дисципліни	підготовка кваліфікованого, конкурентоспроможного фахівця в галузі біології, здатного до самостійної науково-дослідної, аналітичної, лабораторно-діагностичної та освітньої діяльності в установах біологічного, медичного, фармацевтичного, біотехнологічного та екологічного профілю, інтегрованого в національний та світовий професійний простір, формування у здобувачів вищої освіти комплексу теоретичних знань і практичних навичок щодо ролі генетичних чинників у формуванні відповіді організму людини на певні лікарські засоби, а також застосування цих навичок для розв'язання конкретних прикладних завдань. Дисципліна спрямована на оволодіння такими компетентностями, як сучасні методи лабораторної генетичної діагностики біологічних систем, загальною методологією молекулярного аналізу та ключовими методами, що мають важливе значення в дослідженні біологічного матеріалу. Вивчення цієї навчальної дисципліни є вагомим етапом загальної підготовки здобувача освіти, забезпечує необхідну базу знань і вмінь для подальшого освоєння більш складних методів і приладів, а також формує здатність обґрунтовано обирати ефективний метод аналізу відповідного об'єкта згідно сформованих завдань.
Завдання дисципліни	освоєння теоретичних основ і практики дослідження біологічних об'єктів, формування системного уявлення щодо ролі та місця спадковості у формуванні генетично детермінованої фармакологічної відповіді на лікарські засоби, опанування генетичних методів аналізу біологічного матеріалу та їх застосування. Вивчення дисципліни дасть змогу навчитися приймати рішення щодо вибору та використання найбільш ефективного методу аналізу чи комбінації декількох методів для дослідження генетичних чинників виникнення певної фармакологічної відповіді біологічного об'єкту на застосування лікарських засобів.
Пререквізити	Опанування дисципліни ґрунтується на базових знаннях із генетики, молекулярної біології, біохімії, фізіології та фармакології, отриманих на попередніх рівнях освіти. Передбачає розуміння закономірностей спадковості й мінливості, механізмів дії та метаболізму лікарських засобів, а також наявність початкових навичок аналізу й інтерпретації результатів біологічних досліджень.
Постреквізити	Набуті знання та навички застосовуються для аналізу генетичних чинників індивідуальної відповіді на лікарські засоби, інтерпретації результатів фармакогенетичних досліджень та оцінювання підходів до персоналізованої фармакотерапії. Вони можуть використовуватися під час переддипломної практики, виконання кваліфікаційної роботи та подальшої науково-дослідної й професійної діяльності.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	***Інтегральна компетентність:*** Здатність розв'язувати складні завдання та проблеми в сфері біології та біомедицини при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, характеризується невизначеністю умов і вимог. ***Загальні компетентності:*** ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ***Фахові компетентності:*** СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або

	інноваційної діяльності. СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. СК11. Здатність розробляти та впроваджувати нові лабораторні підходи до виявлення патологічних змін на молекулярному, клітинному та тканинному рівнях. СК12. Здатність інтегрувати біологічні, біохімічні, фармакологічні та біотехнологічні знання для створення та оцінювання інноваційних технологій профілактики, моніторингу та корекції патологічних станів людини.
Результати навчання	ПРН5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства. ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях із точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних завдань і проблем. ПРН17. Оцінювати та застосовувати сучасні методи досліджень для виявлення патологічних змін на всіх рівнях організму відповідно до поставленої мети. ПРН18. Розробляти та впроваджувати біотехнологічні, біохімічні та фармакологічні підходи для моніторингу, профілактики та корекції патологічних станів із врахуванням міждисциплінарного контексту.
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 3 кредити ЄКТС (90 годин). Для очної денної форми навчання: аудиторних 40 годин, самостійна робота 50 годин. Для заочної форми навчання: аудиторних 16 годин, самостійна робота 74 години.
Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у 3 семестрі 2 (другого) року навчання.

Програма дисципліни

Код теми	Назва модулю, теми	Перелік основних питань теми
1	Принципи персоналізованої медицини.	Персоналізований вибір лікарських засобів. Фармакогенетика лікарських препаратів для лікування серцево-судинних захворювань. Фармакогенетика непрямих антикоагулянтів. Фармакогенетика β-адреноблокаторів, блокаторів рецепторів ангіотензину. Фармакогенетика статинів. Фармакогенетика лікарських препаратів для лікування ревматологічних захворювань. Фармакогенетика нестероїдних протизапальних препаратів. Фармакогенетика

		азатіоприну, сульфасалазіну, метотрексату. Фармакогенетика лікування нервово-психічних захворювань. Фармакогенетика антидепресантів та бензодіазепінових транквілізаторів Поняття про епігенетику. Алкоголізм та наркоманія: генетичне підгрунтя.
2	Фармакокінетика та фармакодинаміка	Основні шляхи метаболізму лікарських засобів в організмі людини, етапи детоксикації. Індивідуальна чутливість до лікарських препаратів, причини. Системи транспорту та метаболізму лікарських засобів, генетичні варіанти чинників, що забезпечують метаболізм лікарських засобів, їх фармакогенетичне значення. Генетичні варіанти молекул мішеней лікарських препаратів, їх фармакологічні аспекти. Основні зміни фармакологічної відповіді в залежності від генетичної характеристики індивіда; З'ясування наслідків порушення функцій ферментів у метаболізмі лікарських засобів та профілактика незвичайних реакцій організму на лікарські засоби.
3	Фармакогенетика. Принципи та основні положення	Фармакогенетика, основні поняття, історія розвитку фармакогенетичного напрямку досліджень, сучасний стан та перспективи розвитку. Головні цілі та завдання фармакогенетичних досліджень. Основні методи фармакогенетичних досліджень, показання до їх проведення та оцінка отрианих результатів.
4	Обгрунтування вибору генетичних маркерів в фармакогенетиці та особливості розподілу популяційних частот генів, які досліджуються у фармакогенетиці.	Основні напрямки фармакогенетичних дослідження біологічних систем та обгрунтування вибору генетичних маркерів в фармакогенетиці. Особливості розподілу популяційних частот генів, які досліджуються у фармакогенетиці.
5	Методи молекулярної біології, головні принципи застосування у фармакогенетиці	Сучасні методи лабораторної діагностики біологічних систем. Принципи, покладені в основу молекулярно-генетичних методів. Основні групи методів молекулярної біології. Практичне застосування і значення окремих методів генетики, у тому числі в медицині та біотехнології Сучасні методи молекулярної біології: ПДРФ-аналіз, ПЛР-аналіз, методи визначення первинної послідовності (секвенування) нуклеїнових кислот. Метод Сенгера. Секвенування нового покоління.
6	Оцінка результатів молекулярно-генетичних досліджень в фармакогенетиці	Принципи організації генетичної лабораторії, основні вимоги. Особливості організація постаналітичного етапу лабораторного генетичного дослідження, основні принципи та можливі помилки. Контроль якості лабораторних генетичних досліджень та їх оцінювання. Особливості внутрішньолабораторного, міжлабораторного та зовнішнього контролю якості. Принципи інтерпретації експериментальних даних та їх оцінка для отримання практичних висновків. Практичне застосування і значення окремих генетичних методів в фармакогенетиці.
МКР	Модульна контрольна робота	Письмове тестування.

Структура навчальної дисципліни

Код теми	Назва освітнього модулю, теми	Денна форма навчання (90 годин)					
		Усього	лекції	семінарські	практичніі	самостійна робота	індивід. робота
1.	Принципи персоналізованої медицини.	8	2	-	-	6	-
2.	Фармакокінетика та фармакодинаміка	8	2	-	-	6	-
3.	Фармакогенетика. Принципи та основні положення	10	4	-	2	4	-
4.	Обгрунтування вибору генетичних маркерів в фармакогенетиці та особливості розподілу популяційних частот генів, які досліджуються у фармакогенетиці.	10	2	-	2	6	-
5.	Методи молекулярної біології, головні принципи застосування у фармакогенетиці	30	4	-	12	14	-
6.	Оцінка результатів молекулярно-генетичних досліджень в фармакогенетиці	16	2	-	6	8	-
7.	МКР	8	-	-	2	6	-
Усього кредитів / годин за дисципліну		**90**	**16**		**24**	**50**	-
Код теми	Назва освітнього модулю, теми	**Заочна форма навчання (90 годин)**					
		Усього	лекції	семі-нарські	практичні	самос-тійна робота	індивід. робота
1.	Принципи персоналізованої медицини.	8	2	-		6	-
2.	Фармакокінетика та фармакодинаміка	12	-	-		12	-
3.	Фармакогенетика. Принципи та основні положення	22	-	-	2	20	-
4.	Обгрунтування вибору генетичних маркерів в фармакогенетиці та особливості розподілу популяційних частот генів, які досліджуються у фармакогенетиці.	6	-	-		6	-
5.	Методи молекулярної біології, головні принципи застосування у фармакогенетиці	26	2	-	6	18	-
6.	Оцінка результатів молекулярно-генетичних досліджень в фармакогенетиці	8	-	-	2	6	-
7.	МКР	**8**	**-**	**-**	**2**	**6**	**-**
Усього кредитів / годин за дисципліну		**90**	**4**	-	**12**	**74**	**–**

Самостійна робота

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг СР		
		денна форма	вечірня форма	заочна форма
1	Принципи персоналізованої медицини. Персоналізований вибір лікарських засобів. Фармакогенетика: - лікарських препаратів для лікування серцево-судинних захворювань; - непрямих антикоагулянтів; - β-адреноблокаторів; - блокаторів рецепторів ангіотензину; - статинів; - лікарських препаратів для лікування ревматологічних захворювань; - нестероїдних протизапальних препаратів; - азатіоприну, сульфасалазіну, метотрексату. - антидепресантів та бензодіазепінових транквілізаторів. Фармакогенетика лікування нервово-психічних захворювань. Поняття про епігенетику. Алкоголізм та наркоманія: генетичне підгрунтя.	4	–	20
2	Фармакокінетика та фармакодинаміка. Основні шляхи метаболізму лікарських засобів в організмі людини, етапи детоксикації. Індивідуальна чутливість до лікарських препаратів, причини. Системи транспорту та метаболізму лікарських засобів, генетичні варіанти чинників, що забезпечують метаболізм лікарських засобів, їх фармакогенетичне значення. Генетичні варіанти молекул мішеней лікарських препаратів, їх фармакологічні аспекти. Основні зміни фармакологічної відповіді в залежності від генетичної характеристики індивіда; З'ясування наслідків порушення функцій ферментів у метаболізмі лікарських засобів та профілактика незвичайних реакцій організму на лікарські засоби.	6	–	12
3	Фармакогенетика. Основні положення. Фармакогенетика, основні поняття, історичні аспекти розвитку, сучасні стан та перспективи розвитку. Головні цілі та завдання фармакогенетичних досліджень. Основні методи фармакогенетичних досліджень, показання до проведення, оцінка результатів.	6	–	6

4	Обгрунтування вибору генетичних маркерів в фармакогенетиці та особливості розподілу популяційних частот генів, які досліджуються у фармакогенетиці. Основні напрямки фармакогенетичних дослідження біологічних систем.	6	–	6
5	Методи молекулярної біології, головні принципи застосування у фармакогенетиці. Сучасні методи лабораторної діагностики біологічних систем. Принципи, покладені в основу молекулярно-генетичних методів. Основні групи методів молекулярної біології. Практичне застосування і значення окремих методів генетики, у тому числі в медицині та біотехнології Сучасні методи молекулярної біології: ПДРФ-аналіз, ПЛР-аналіз, методи визначення первинної послідовності (секвенування) нуклеїнових кислот. Метод Сенгера. Секвенування нового покоління.	14	–	18
6	Оцінка результатів молекулярно-генетичних досліджень в фармакогенетиці. Принципи організації генетичної лабораторії, основні вимоги. Особливості організація постаналітичного етапу лабораторного фармакогенетичного дослідження, основні принципи та можливі помилки. Контроль якості лабораторних фармакогенетичних досліджень та їх оцінювання. Особливості внутрішньолабораторного, міжлабораторного та зовнішнього контролю якості. Принципи інтерпретації експериментальних даних та їх оцінка для отримання практичних висновків. Практичне застосування і значення окремих генетичних методів в фармакогенетиці.	8	–	6
МКР	**Повторення тем 1 - 6**	**6**	**–**	**6**
Всього		**50**	**–**	**74**

Організація навчання

Навчальні технології та форми і засоби навчання	***На лекційних заняттях*** На лекційних заняттях матеріал подається структуровано, з акцентом на загально-біологічні закономірності, які лежать в основі процесів життєдіяльності людини, класифікацію та принципи дії основних генетичних методів, їхні можливості та обмеження, умови застосування, особливості підготовки зразків та оцінки похибок. Використовуються схеми, таблиці, графіки, приклади типових ситуацій з лабораторної практики. Пояснення супроводжуються мультимедійними презентаціями, відеодемонстраціями роботи обладнання, візуалізацією процесів.

	Здобувачі заохочуються до активного обговорення принципів аналізу, постановки уточнюючих питань, зіставлення різних методів для вирішення прикладних завдань та аналітичного узагальнення. ***На практичних заняттях*** реалізуються завдання проблемно-орієнтованого навчання з використанням реальних або симульованих фармакогенетичних даних. Застосовуються кейс-методи, дискусії, мозкові штурми, командний аналіз результатів з обґрунтуванням вибраного підходу. Передбачено створення презентацій, звітів, аналітичних пояснень, обговорення альтернативних рішень у групі. Практикується перехресне оцінювання результатів і взаємоаналіз підходів. ***Самостійну роботу здобувача*** викладач планує разом зі здобувачем, але виконує її здобувач за завданнями та під методичним керівництвом і контролем викладача; зміст самостійної роботи за темами визначається робочою програмою навчальної дисципліни.
Методи навчання	Для активізації процесу навчання здобувачів освіти під час вивчення дисципліни «Фармакогенетика» застосовуються сучасні навчальні технології та дидактичні засоби, спрямовані на формування розуміння принципів роботи приладів, розвиток практичних умінь роботи з вимірювальними системами та аналітичного мислення в контексті обробки результатів вимірювань. ***Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:*** ➢ словесні (лекція-монолог, лекція-діалог, проблемна-лекція); ➢ наочні (презентація, демонстрування; опорних сигналів; опорних конспектів); ➢ практичні методи (вправи; практичні завдання; спостереження). ***Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності:*** ➢ метод проблемного викладу матеріалу; ➢ моделювання життєвих ситуацій; ➢ мозковий штурм; ➢ метод опори на життєвий досвід; ➢ навчальної дискусії. ***Методи контролю й самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:*** ➢ усного контрою; ➢ письмового контролю; ➢ самоконтролю та взаємоконтролю; ➢ рецензування відповідей.

Загальна схема оцінювання

СУМА БАЛІВ ЗА ШКАЛОЮ	ОЦІНКА	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ

		ECTS		
100 балів	200 балів		іспит / д/залік	залік
90 - 100	170 - 200	A	відмінно	зараховано
82 - 89	155 - 169	B	добре	
75 - 81	140 - 154	C		
68 - 74	125 - 139	D	задовільно	
61 - 67	111 - 124	E		
35 - 60	60 - 110	FX	незадовільно	не зараховано
1 - 34	1 - 59	F	незадовільно (не допущено)	не зараховано

Список рекомендованих джерел

Основна література

1. Фармакогенетика. Конспект лекцій : навч. посіб. / Н. М. Кононенко, В. В. Гнатюк, Г. В. Зайченко та ін. ; за ред. Н. М. Кононенко. Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2018. 144 с. URL: https://nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/Doc1-2.pdf.
2. Рушковський С. Р. Фармакогенетика : курс лекцій для студентів першого курсу магістратури ННЦ «Інститут біології». Київ, 2013. 116 с. URL: https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Genetika/Biblioteka/Farmakohenetyka.pdf

Публікації викладача курсу:

1. Бенціонова К. І., Россоха З. І., Євсеєнкова О. Г., Горовенко Н. Г. Фармакогенетичне обґрунтування персоналізованого призначення пероральних антикоагулянтних препаратів у клінічній практиці. Медичні перспективи. 2023. Т. 28, № 1. С. 55–68. DOI: https://doi.org/10.26641/2307-0404.2023.1.275870.
2. Fishchuk L., Rossokha Z., Pokhylko V., Cherniavska Y., Popova O., Vershyhora V., Kovtun S., Gorovenko N. SFTPB (rs11130866) and NR3C1 (rs41423247) gene variants as potential clinical biomarkers for personalized treatment strategy selection in patients with severe COVID-19 pneumonia. Respiratory Investigation. 2023. Vol. 61, No. 1. P. 103–109. DOI: https://doi.org/10.1016/j.resinv.2022.10.008.
3. Rossokha Z., Fishchuk L., Lobanova O., Vershyhora V., Medvedieva N., Cheshuk V., Vereshchako R., Podolska S., Gorovenko N. Clinical significance of determining the hypermethylation of the RUNX3 gene promoter and its cohypermethylation with the BRCA1 gene for patients with breast cancer. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology. 2023. Vol. 149, No. 13. P. 11919–11927. DOI: https://doi.org/10.1007/s00432-023-05034-0.
4. Fishchuk L., Lobanova O., Rossokha Z., Cheshuk V., Vereshchako R., Vagyn Y., Kashuba V., Vershyhora V., Popova O., Levkovich N., Zemlianska O., Ievseienkova O., Podolska S., Gorovenko N. Clinical significance of BRCA1 gene sequencing and its promoter methylation testing in the search strategy for therapeutic targets in breast cancer treatment. Experimental Oncology. 2023. Vol. 45, No. 2. P. 161–169. DOI: https://doi.org/10.15407/exp-oncology.2023.02.161.
5. Yeroshkina K., Rossokha Z., Fishchuk L., Gorovenko N. Betaine consumption as a new clinical approach to treatment and prophylaxis of folate-related pathologies. Nutrition Reviews. 2023. Vol. 81, No. 6. P. 716–726. DOI: https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac084

Інформаційні ресурси

1 http://mon.gov.ua/ – офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України.
2. http://mtd.dec.gov.ua – Реєстр медико-технологічних документів (медичні стандарти, Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги, Клінічні настанови).
3. http://www.moz.gov.ua/ua/portal/ – офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров`я України.
4. http://www.nbuv.gov.ua/ – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.
5. https://dec.gov.ua – державний Експертний центр України.
6. https://guidelines.moz.gov.ua/ – офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров`я України, що містить нові клінічні протоколи фінського медично-наукового товариства Duodecim Medical Publications Ltd.
7. Orpha.net. The portal for rare diseases and orphan drugs.
   https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php
   http://www.rarechromo.org/
8. The National Center for Biotechnology Information, NCBI
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Omim/
9. HGVS Sequence Variant Nomenclature. http://varnomen.hgvs.org/
10.HUGO Gene Nomenclature Committee. https://www.genenames.org
11.The Genome Aggregation Database, gnomAD https://gnomad.broadinstitue.org
12.The Database of Genomic Variants, DGV. https://dgv.tcag.ca/dgv/app/home
13.Leiden Open Variation Database 3.0, LOVD. https://www.lovd.nl
14.The European Cytogeneticists Association (E.C.A.)
15.https://www.e-c-a.eu/en/http://studentus.net/book/89-biologichna-ximiya.html
16. E-mail: bibl@nuozu.edu.ua - наукова бібліотека НУОЗ України імені П.Л.Шупика

Політика опанування дисципліни

Здобувач вищої освіти зобов'язаний:

1) виконувати вимоги освітньої програми та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання:
   - не пропускати заняття без поважної причини та не запізнюватися;
   - брати активну участь в освітньому процесі, вести конспекти лекцій, практичних занять, готувати теоретичний та практичний матеріал, виконувати передбачені курсом вправи та тестові завдання;
   - здійснювати самостійну підготовку до занять згідно до затвердженого плану;
   - відпрацьовувати пропущені заняття (лекції, практичні, семінарські) у вигляді рефератів, презентацій інших видів робіт згідно з темою заняття під час консультацій викладача за розкладом кафедри не пізніше завершення семестру;
   - складати згідно з графіком поточний модульний контроль (ІНДЗ, контрольна робота) з дисципліни;
2) дотримуватись академічної доброчесності:
   - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими

освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилатись на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

За порушення академічної доброчесності (плагіат, фальсифікація, списування, обман тощо) здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;

відрахування із Університету.

Політика опанування дисципліни

Здобувач вищої освіти зобов'язаний:

3) виконувати вимоги освітньої програми та досягати визначених для відповідного рівня вищої освіти результатів навчання:
   - не пропускати заняття без поважної причини та не запізнюватися;
   - брати активну участь в освітньому процесі, вести конспекти лекцій, практичних занять, готувати теоретичний та практичний матеріал, виконувати передбачені курсом вправи та тестові завдання;
   - здійснювати самостійну підготовку до занять згідно до затвердженого плану;
   - відпрацьовувати пропущені заняття (лекції, практичні, семінарські) у вигляді рефератів, презентацій інших видів робіт згідно з темою заняття під час консультацій викладача за розкладом кафедри не пізніше завершення семестру;
   - складати згідно з графіком поточний модульний контроль (ІНДЗ, контрольна робота) з дисципліни;
4) дотримуватись академічної доброчесності:
   - самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
   - посилатись на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
   - дотримуватись норм законодавства про авторське право і суміжні права;
   - надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

За порушення академічної доброчесності (плагіат, фальсифікація, списування, обман тощо) здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;

відрахування із Університету.