

ПЗВО «МІЖНАРОДНИЙ КЛАСИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПИЛИПА ОРЛИКА»

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра інженерних технологій

Затверджено
на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 30 серпня 2021 р.
Завідувач кафедри, к.е.н., доцент Гарькава В.Ф.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Галузь знань: 22 Охорони здоров'я

Спеціальність: 226 Фармація, промислова фармація

Освітня програма: Фармація

Освітній ступінь: другий (магістерський) рівень вищої освіти

2021 – 2022 навчальний рік

1. Загальна інформація про дисципліну	
	Силабус освітнього компоненту «Безпека життєдіяльності» Спеціальність: 226 Фармація, промислова фармація Галузь знань: 22 Охорона здоров'я Освітня програма: Фармація
Рівень вищої освіти	магістр
Статус дисципліни	Обов'язкова/ вибіркова
Посилання на сайт дистанційного навчання (Moodle)	https://mku.edu.ua/moodle/
Викладач (ПІБ, науковий ступінь, наукове звання, посада)	Єганов Олександр Юхимович, к. техн. н., професор
Контактна інформація викладача (телефон, E-mail викладача)	+38(066) 62-20-783 l.lafa6466@gmail.com
Консультації	Дні консультацій за графіком проведення консультацій / або за попередньою домовленістю
Мова викладання	українська
2. Опис дисципліни	
Анотація дисципліни	Засвоївши дисципліну «Безпека життєдіяльності» повинні володіти сукупністю загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у відповідних напрямках підготовки для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу ОГ в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій.
Пререквізити	«Біологія і екологія», на базі середньої освіти. Вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» базується на знаннях основних природничо-наукових дисциплін: біологічної фізики з фізичними методами аналізу, вищої математики і статистики, загальної та неорганічної хімії, латинської мови, історії медицини, історії України та української культури, філософії, й інтегрується з цими дисциплінами. Вивчення основ біоетики та біобезпеки предметно пов'язане зі знаннями соціально-гуманітарних та природничо-наукових дисциплін I курсу: «Філософія», «Історія України та української культури», «Біологія з основами генетики» тощо.
Постреквізити	закладає основи формування знань, умінь та навичок, які визначаються кінцевими цілями програми, необхідних у наступній професійній діяльності фармацевтичного працівника, закладає підґрунтя для вивчення таких дисциплін як «Етика і деонтологія в фармації», «Соціальна фармація», «Біофармація» та ін.
Формат проведення дисципліни	Очний, змішаний (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle), дистанційний. Для заочної форми здобуття освіти можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

Мета викладання дисципліни	формування знань, умінь і компетентностей для збереження здоров'я та життя людини в сучасних умовах проживання та захисту від небезпек техногенного, антропогенного, природного походження та створення комфортних умов для життєдіяльності людини. Ознайомлення спеціалістів у сфері охорони здоров'я з основними положеннями та принципами біоетики та біоетичної експертизи відповідно до сучасних міжнародних вимог та конвенцій у галузі медичного права та біоетики.				
3. Перелік компетентностей відповідно до освітньої програми					
Загальні компетентності	ЗК 1. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо. ЗК 3. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК 7. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації. ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.				
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК 2. Здатність здійснювати домедичну допомогу хворим та постраждалим у екстремальних ситуаціях та при невідкладних станах. ФК 6. Здатність визначати лікарські засоби, ксенобіотики, токсини та їх метаболіти у біологічних рідинах та тканинах організму, проводити хіміко-токсикологічні дослідження з метою діагностики гострих отруень, наркотичного та алкогольного сп'янінь.				
4. Програмні результати навчання відповідно до освітньої програми					
ПРН 3	Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.				
ПРН 4	Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності.				
5. Ознаки дисципліни					
Семестр	Кількість кредитів	Загальна кількість годин	Аудиторна робота	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
2-й	3	90	12	78	Екзамен
6. Обсяг дисципліни					
Види навчальної роботи		Загальна кількість годин			
Лекції		8			
Семінарські / Практичні заняття		4			
Самостійна робота		78			
Всього		90			
7. План вивчення навчальної дисципліни					
Тема	Кількість годин				
	лекції	практичні, семінарські, заняття	самостійна робота		
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	1	0	6		
Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.	0	1	7		
Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах. 3.3.1. Пожежна безпека	1	0	7		

3.3.2. Радіаційна безпека.			
3.3.3. Хімічна безпека.			
Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у НС.	1	0	7
Тема 5. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.	1	1	6
Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та АТО у НС.	1	0	6
Тема 7. Управління силами та засобами ОГ під час НС.	0	0	7
Тема 8. Біоетика як сучасна медична етика. Історія виникнення, соціокультурні, філософські, наукові та природознавчі засади біоетики. Зміст та основні поняття біоетики та ноетики.	1	0	7
Тема 9. Етико-правові аспекти початку та закінчення життя людини.	1	0	6
Тема 10. Цінності та принципи європейської біоетики. Впровадження принципів біоетики в медичну практику в Україні. Етичний кодекс українського фармацевта.	1	0	6
Тема 11. Особливості застосування біоетичних принципів та правил в різних галузях фармацевтичної практики.	0	1	7
Тема 12. Інформована згода (історія виникнення, форми, законодавча база).	0	1	7

8. Самостійна робота здобувача

<i>Тема</i>	<i>Завдання для самостійної роботи здобувачів</i>	<i>Рекомендована література</i>
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	1 – 4
Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	1 – 4
Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах. 3.3.1. Пожежна безпека 3.3.2. Радіаційна безпека. 3.3.3. Хімічна безпека.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	1 – 4
Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у НС.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	1 – 4
Тема 5. Застосування ризик-	Самостійне опрацювання літератури з	1 – 4

орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.	теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	
Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та АТО у НС.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	1 – 4
Тема 7. Управління силами та засобами ОГ під час НС.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	1 – 4
Тема 8. Біоетика як сучасна медична етика. Історія виникнення, соціокультурні, філософські, наукові та природознавчі засади біоетики. Зміст та основні поняття біоетики та ноетики.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	5 – 8
Тема 9. Етико-правові аспекти початку та закінчення життя людини.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	5 – 8
Тема 10. Цінності та принципи європейської біоетики. Впровадження принципів біоетики в медичну практику в Україні. Етичний кодекс українського фармацевта.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	5 – 8
Тема 11. Особливості застосування біоетичних принципів та правил в різних галузях фармацевтичної практики.	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	5 – 8
Тема 12. Інформована згода (історія виникнення, форми, законодавча база).	Самостійне опрацювання літератури з теми заняття, виконання завдань для самоконтролю	5 – 8

9. Технічне та програмне забезпечення (обладнання)

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією, методистом та викладачем з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період комп'ютерну техніку для комунікації з адміністрацією, методистом, викладачами та підготовки рефератів, доповідей, презентацій.

10. Список літератури

Основна література	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці.», Київ, ВСВ «Медицина», 2015, за загальною редакцією члена-кореспондента НАМН України, професора О. П. Яворовського; 2. Желібо Є. П., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти України I-IV рівнів акредитації/ за ред. /Є. П. Желібо, і В.М. Пічі. – Львів: Піча Ю.В., К.: "Каравела", Львів: "Новий Світ., 2002. – 328 с. 3. Касьянов М.А., Ревенко Ю.П., Медяник В.О., Арнаут І.М., Друзь О.М., Тищенко Ю.А. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. – 284 с.
--------------------	---

	<p>4. Атаманчук П.С. Мендерецький Безпека життєдіяльності та охорона праці. Навчальний посібник. Кам'янець-Подільський. «Думка», 2010</p> <p>5. Білоконь С.В. Основи біоетики та біобезпеки / Навчальний посібник. – Одеса: ОНУ ім. Мечнікова, 2017. – 155 с.</p> <p>6. Біоетика: Методичні вказівки для практичних занять. - Львів: ЛНМедУ ім. Д. Галицького, 2020. – 76 с.</p> <p>7. Запорожан В.М., Аряєв М.Л. Основи біоетики та біобезпеки: Підручник. - К.: Здоров'я, 2013. – 456 с.</p> <p>8. Ковальова О., Лисовий В., Амбросова Т. та ін. Основи біоетики та біобезпеки: підручник. - К.: вид-во Медицина, 2017. – 392 с.</p>
Додаткова література	<p>9. Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки: Навч. посібник/ В.В. Бегун, І.М. Науменко - К.: , 2004. – 328с.</p> <p>10. Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник / За ред.. проф. В.В. Березуцького. – Х.: Факт, 2005. – 348 с.</p> <p>11. Концепція освіти з напрямку "Безпека життя і діяльності людини" / В.О. Кузнецов, В.В. Мухін, О.Ю. Буров та ін. // Інформаційний вісник. Вища освіта. – К.: Вид-во наук.-метод. центру вищої освіти МОНУ, 2001. – № 6. – С. 6–17.</p> <p>12. Ліпкан В.А. Безпекознавство: Навч. посіб. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – 208 с.</p> <p>13. Михайлюк В.О. Цивільний захист: Навч.посібник. Миколаїв: НУК, 2005. – ч.1. Соціальна, техногенна і природна безпека. – 136 с.</p> <p>14. Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільна безпека: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008, - 158 с.</p> <p>15. Мохняк С.М., Дацько О.С., Козій О.І., Романів А.С., Петрук М.П., Скіра В.В., Васійчук В.О., Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. Львів. Видавництво НУ "Львівська політехніка", 2009.- 264 с.</p> <p>16. Закон України „Про охорону праці“ від 14.10.92. із змінами від 21.11.02.</p> <p>17. Закон України „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення“ № 4004-ХІІ від 24.02.94.</p> <p>18. Закон України „Про страхові тарифи на загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності“ № 1423 від 13.09.2000.</p>
Інформаційні ресурси в Інтернеті	<p>1. Офіційне інтернет-представництво Президента України http://www.president.gov.ua/.</p> <p>2. Верховна Рада України http://www.rada.kiev.ua .</p> <p>3. Кабінет Міністрів України http://www.kmu.gov.ua/.</p> <p>4. Міністерство екології та природних ресурсів України http://www.menr.gov.ua/.</p> <p>5. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи http://www.mns.gov.ua/.</p> <p>6. Рада національної безпеки і оборони України http://www.rainbow.gov.ua/.</p> <p>7. Постійне представництво України при ООН http://www.uamission.org/.</p> <p>8. Північноатлантичний альянс (НАТО) http://www.nato.int/.</p>

	<p>9. Новини про поточні події у світі, в т. ч. про надзвичайні ситуації http://www.100top.ru/news/ (російською мовою).</p> <p>10. Сайт, присвячений землетрусам та сейсмічному районуванню території http://www.scgis.ru/russian/.</p> <p>11. Сайт, присвячений надзвичайним ситуаціям природного характеру http://chronicl.chat.ru/.</p> <p>12. Офіційний сайт Американського вулканологічного товариства http://vulcan.wr.usgs.gov/ (англійською мовою).</p> <p>13. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm.</p> <p>14. http://www.dnopr.kiev.ua - Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду).</p> <p>15. http://www.social.org.ua - Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.</p> <p>16. http://www.iacis.ru - Официальный сайт Межпарламентской Ассамблеи государств-участников Содружества Независимых Государств (МПА СНГ).</p> <p>17. http://base.safework.ru/iloenc - Энциклопедия по охране и безопасности труда МОТ.</p> <p>18. http://base.safework.ru/safework - Библиотека безопасного труда МОТ.</p> <p>19. http://www.nau.ua - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».</p>
--	--

11. Політика навчальної дисципліни

- Обов'язкове відвідування занять;
- Активність під час практичних занять;
- Підготовка до занять, СРС і т. інше;
- Бути терпимим, відкритим і доброзичливим;
- Конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на всіх заняттях;
- Бути пунктуальним.

Неприпустимо:

- Пропуски занять з неповажних причин;
- Запізнення і самовільне покидання навчального класу або лекційної аудиторії (за запізнення студент не допускається на заняття/лекцію, тому що він порушує хід навчального процесу. Також за порушення дисципліни студент видаляється з аудиторії і отримує «нб»);
- Користування мобільними телефонами, планшетами, ноутбуками, смартгодинниками, тощо під час практичних занять та лекцій;
- Порушення будь-яких правил встановлених морально-етичним кодексом МКУ.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Перескладання пропущених практичних/лекційних занять проводиться згідно розкладу відпрацювань кафедри, черговому викладачу. Розклад чергувань викладачів кафедри розміщений на інформаційному стенді для студентів. Відпрацювання пропущених практичних/лекційних занять відбувається щочетверга та в суботу.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- правові та організаційні аспекти охорони праці фармацевтичних працівників;
- принципи і правила етичної сторони діяльності людини в медицині;
- шляхи і методи збереження живими організмами своєї біологічної суті, біологічних якостей, запобігання широкомасштабній втраті біологічної цілісності;
- законодавчі документи, які захищають людину, суспільство і людство в цілому від

небажаних і згубних наслідків упровадження в практику нових медико-біологічних технологій.

Підготовка та участь у практичних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; конспекту лекцій, а також позицій, викладених у підручниках, монографічній та іншій науковій літературі, тощо. Результатом підготовки до заняття повинно бути змістовне володіння здобувачем вищої освіти матеріалом теми, якій присвячено відповідне заняття. Для вивчення теми та правильного виконання завдань слід брати до уваги методичні рекомендації щодо підготовки до теми (заняття), зазначені у конспекті лекцій з курсу. На практичних заняттях присутність здобувачів вищої освіти є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Це ж стосується й студентів, які не виконали завдання або показали відсутність знань з основних питань теми. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, бути зваженим, уважним та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Згідно з навчальним планом вивчення дисципліни здійснюється на 2-му році навчання.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів дисципліни «Безпека життєдіяльності з основами біоетики та біобезпеки»:

Практичні заняття за методикою їх організації передбачають уміння:

- приймати рішення щодо використання засобів захисту від небезпек у разі виникнення екстремальних ситуацій;
- оцінювати вплив соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції;
- організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності;
- застосовувати психологічні прийоми ефективної роботи з колегами, медичним та фармацевтичним персоналом, готовність до взаємодії з іншими людьми.
- аналізувати етико-правові проблеми при використанні біомедичних технологій та застосовувати відповідні морально-етичні норми та принципи для їх розгляду та розв'язання;
- будувати професійну діяльність відповідно до цінностей та принципів біоетики, вищих міжнародних та вітчизняних нормативних стандартів у галузі біоетики;
- використовувати міжнародні та вітчизняні нормативні документи, законодавчі акти з питань біоетики для аналізу та вирішення етико-правових питань, що виникають у практичній діяльності спеціаліста у сфері охорони здоров'я;
- застосовувати принципи біоетики, принципи належної клінічної практики при проведенні клінічних досліджень та будь-яких наукових досліджень;
- складати форму інформованої згоди для учасників клінічного дослідження та отримувати згоду учасників клінічних досліджень;
- проводити біоетичну експертизу наукових проєктів.

Здобувачам вищої освіти на практичних заняттях необхідно коротко записувати протоколи проведених досліджень, де зазначати мету дослідження, назву методу, хід роботи, результати дослідження та висновки.

Поточна навчальна діяльність здобувачів вищої освіти контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки бакалаврів: тестування, письмова або усна відповідь на контрольні питання, розв'язування ситуаційних задач, проведення лабораторних досліджень і трактування та оцінка їх результатів, контроль практичних навичок.

Підсумковий контроль знань магістрів здійснюється по завершенню вивчення дисципліни заліком. Оцінка успішності магістрів з дисципліни є рейтинговою, виставляється за багатобальною шкалою і має визначення за системою ECTS та шкалою, прийнятою в Україні.

12. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	<p>Об'єктом оцінювання є рівень засвоєння програмного матеріалу дисципліни різного характеру та рівня складності на проміжних чи заключних етапах його вивчення.</p> <p>Завданням оцінювання є перевірка: рівня засвоєння певного теоретичного матеріалу; набутих навичок виконання різного характеру практичних і розрахункових робіт з опорою на теоретичні знання; уміння самостійно опрацьовувати теоретичний матеріал і осмислювати зміст теми чи розділу; уміння публічно чи письмово представляти певний матеріал (презентація); уміння інтегрувати необхідні знання із дисциплін, вивчених раніше; уміння аналізувати, синтезувати й оцінювати інформацію тощо.</p> <p>Оцінювання поточного і семестрового контролю здійснюється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «не зараховано») та шкалу ЄКТС</p>
Критерії оцінювання письмової роботи	<ol style="list-style-type: none">1. Повнота відповіді або виконання завдання;2. Рівень сформованості логічних умінь: елементарні дії; операція, правило, алгоритм; правила визначення понять; формулювання законів і закономірностей; структурування суджень, умовиводів, доводів, описів.
Критерії оцінювання роботи здобувачів на практичних заняттях	<ol style="list-style-type: none">1. Повнота відповіді або виконання завдання.2. Рівень самостійності здобувача.3. Рівень навчально-пізнавальної діяльності.
Критерії оцінювання самостійної роботи здобувачів	<ol style="list-style-type: none">1. Повнота відповіді або виконання завдання.2. Рівень самостійності здобувача.3. Сформованість навчально-інформаційних умінь.4. Сформованість навчально-інтелектуальних умінь.5. Рівень сформованості фахових вмінь (вміння застосовувати на практиці набуті знання).
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумковий контроль у формі <i>екзамену</i> здійснюється на основі зарахування всіх виконаних здобувачами завдань (для цього отримані бали сумуються, а їх кількість не повинна бути меншою, ніж 50 % завдань)

Узагальнені критерії оцінювання відповіді здобувача на екзамені

За шкалою ECST	Сума балів	Оцінка за нац. шкалою	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів
A	90-100	5 відмінно	Глибокі знання передбаченого програмного матеріалу. Грамотні і логічні відповіді на поставлені запитання. Здобувач приймає правильні рішення при розв'язанні практичних завдань, бездоганно володіє прийомами роботи з устаткуванням, приладами та комп'ютером; самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особистісну позицію.
B	82-89	4 добре	Знання суттєвих ознак, понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними. Здобувач самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням, абстрагуванням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки.
C	75-81	4 добре	Знання суттєвих ознак, понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними. Здобувач самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, синтезом, узагальненням, порівнянням, абстрагуванням), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки.
D	64-74	3 задовільно	Знання неповні, поверхневі. Здобувач відновлює основний навчальний матеріал, але недостатньо осмислено, не вміє самостійно аналізувати, робити висновки. Здатний вирішувати завдання за зразком. Володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.
E	60-63	3 задовільно	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення.
FX	35-59	2 незадовільно з можливістю повторного складання	Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач.
F	1-34	2 незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни	Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.