***10ПРОЄКТ***

MIHICTEPCTBO ОСВІТИ I НАУКИ УКРАЇНИ

**Херсонський державний університет**

**OCBITHЬO-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Фармація, промислова фармація»**

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація галузі знань 22 Охорона здоров’я**

**Кваліфікація: Провізор**

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Херсонського державного університету

Голова вченої ради ХДУ

( )

(протокол №\_\_ від « » 2020 р.) Освітня програма вводиться в дію з 2020р.

Ректор Херсонського державного університету

( ) (наказ №\_\_ від « » 2020 р.)

Херсон, 2020 рік

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Фармація, промислова фармація» з підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, розроблена робочою групою у складі:

**Баєв Олексій Олександрович,** кандидат фармацевтичних наук, старший викладач кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;

**Беззубко Тетяна Олександрівна**, студентка 3 курсу спеціальності 226 Фармація, промислова фармація Херсонського державного університету;

**Близнюк Валерій Миколайович,** доктор хімічних наук, професор кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;

**Вишневська Людмила Василівна**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;

**Іванищук Світлана Миколаївна,** кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету, доцент;

**Коньков Аркадій Миколайович,** кандидат медичних наук, доцент кафедри медицини та фізичної терапії Херсонського державного університету;

**Решнова Світлана Федорівна,** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету.

**Речицький Олександр Наумович,** кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;

**Рябініна Анна Олександрівна,** кандидат технічних наук, доцент кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;

**Сидоренко Олександр Вікторович,** кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету;

**Устименко Сергій Анатолійович**, директор комунального закладу

«Обласна база спеціального медичного постачання» Херсонської обласної ради, провізор-організатор вищої категорії, викладач кафедри хімії та фармації Херсонського державного університету за сумісництвом.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів:

1. Данько Владислав Віталійович, начальник Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками у Херсонській області.
2. Філіппова Валентина Анатоліївна, завідувач аптеки, провізор- спеціаліст з фаху «Організація і управління фармацією», спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії зі спеціальності «Аналітично-контрольна фармація».
   1. Профіль освітньо-професійної програми

**«Фармація, промислова фармація» зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Загальна інформація** | |
| **Повна назва**  **закладу вищої**  **освіти та**  **структурного підрозділу** | Херсонський державний університет, кафедра хімії та фармації. |
| **Ступінь вищої освіти та назва**  **кваліфікації мовою оригіналу** | Бакалавр фармації, промислової фармації Провізор |
| **Офіційна назва освітньої програми** | Освітньо-професійна програма «Фармація, промислова  фармація» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти |
| **Тип диплому та**  **обсяг освітньої програми** | Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців |
| **Наявність акредитації** | Первинна акредитація у 2020 р. |
| **Цикл/рівень** | НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, QF-LLL - 6  рівень |
| **Передумови** | Повна загальна середня освіта |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Термін дії**  **освітньої програми** | *буде визначений за результатами акредитації* |
| **Інтернет-адреса постійного**  **розміщення опису освітньої програми** | <http://www.kspu.edu/About/Faculty/INaturalScience/ChairGenInor> ganicChemistry/News.aspx |
| **2. Мета освітньої програми** | |
| Мета освітньо-професійної програми – забезпечити фундаментальну теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули глибоких міцних знань для виконання професійних завдань та обов’язків  інноваційного характеру в галузі сучасної фармацевтичної науки. | |
| **3. Характеристика освітньої програми** | |
| **Предметна область** | **Галузь знань:** 22 Охорона здоров’я  **спеціальність:** 226 Фармація, промислова фармація  Обов’язкова компонента (135 кредитів), вибіркова компонента (45 кредитів)  ***Основні предмети:*** загальна та неорганічна хімія, органічна хімія, біологічна хімія, аналітична хімія, фізична та колоїдна хімія, фармацевтична хімія, патологічна фізіологія,  фармацевтична ботаніка, фармакогнозія, мікробіологія з |

|  |  |
| --- | --- |
|  | основами імунології, фармакологія, клінічна фармація, технологія ліків, організація та економіка в фармації,  менеджмент та маркетинг у фармації |
| **Орієнтація освітньої програми** | Програма освітньо-професійна  Програма ґрунтується на загальновизнаних наукових досягненнях із врахуванням сучасного стану розвитку фармації та промислової фармації, що визначає можливість подальшої професійної та наукової кар’єри. Зміст програми передбачає оволодіння базовими знаннями та практичними уміннями щодо використання сучасних фармацевтичних  технологій у професійній діяльності. |
| **Основний фокус**  **освітньої програми та спеціалізації** | Загальна освіта в області фармації та промислової фармації |
| **Особливості програми** | Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних знань та експериментальних умінь з фармації та промислової фармації, базовими навичками їх  практичного застосування у професійній діяльності. |
| **4. Придатність випускників**  **до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| **Придатність до працевлаштування** | Випускник може обіймати посади відповідно до класифікатора професій ДК 003-2010:   * 3228 Провізор-інтерн * 3228 Фармацевт * 3228 Лаборант (фармація) |
| **Подальше**  **навчання** | Можливість продовжити навчання на наступному рівні вищої  освіти |
| **5. Викладання та оцінювання** | |
| **Викладання та навчання** | Проблемно-, компетентнісно-, комп’ютерно-орієнтоване навчання, змішане, інтерактивне, контекстне, інтегроване навчання, модульно-розвивальні та кейс-технології, лекції, семінари, практичні та лабораторні роботи, розрахунково- графічні роботи, участь у тренінгах, групова робота, ділові ігри, самостійна робота на основі підручників та конспектів,  дослідницькі завдання, консультації із викладачами, презентація курсових робіт. |
| **Оцінювання** | Усні і письмові екзамени, презентації, поточний контроль,  звіти практик, презентація, тестовий контроль, захист лабораторних, курсових робіт, атестація. |
| **6. Програмні компетентності** | |
| **Інтегральна компетентність** | **ІК.** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності в галузі фармації або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімічних, біомедичних, фармацевтичних, соціально-економічних наук і характеризується комплексністю  та невизначеністю умов. |
| **Загальні компетентності** | **ЗК1.** Здатність діяти соціально, відповідально та з громадянською свідомістю. |

|  |  |
| --- | --- |
| **(ЗК)** | **ЗК2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК3.** Прагнення до збереження навколишнього середовища. **ЗК4.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.  **ЗК5.** Здатність виявляти ініціативу.  **ЗК6.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.  **ЗК7.** Здатність до адаптації та дії у новій ситуації.  **ЗК8**. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися другою мовою.  **ЗК9**. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  **ЗК10**. Здатність до вибору стратегії спілкування, здатність працювати в команді.  **ЗК11**. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  **ЗК12.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. |
| **Фахові компетентності**  **спеціальності (ФК)** | **ФК1** Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України та рекомендацій Належних фармацевтичних практик, керуватися етичними критеріями Всесвітньої Організації Охорони Здоров’я.  **ФК2.** Здатність здійснювати та організовувати виробничу діяльність аптек щодо виготовлення лікарських препаратів у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, включаючи обґрунтування технології та вибір допоміжних матеріалів відповідно до правил Належної аптечної практики (GPP).  **ФК3.** Здатність організовувати та брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств, включаючи вибір технологічного процесу із обґрунтовуванням технологічного процесу та вибором відповідного обладнання згідно з вимогами Належної виробничої практики.  **ФК4.** Здатність організовувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини з урахуванням раціонального використання ресурсів лікарських рослин, прогнозувати та обґрунтовувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP).  **ФК5.** Здатність організовувати діяльність аптеки із забезпечення населення та закладів охорони здоров’я лікарськими засобами, парафармацевтичними товарами, засобами медичного призначення та лікувальною парфумерно- косметичною продукцією відповідно до вимог Національної лікарської політики, Належної аптечної практики та інших  організаційно-правових норм фармацевтичного законодавства. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ФК6.** Здатність забезпечувати дію системи звітності та обліку в аптечних закладах, здійснювати товарознавчий аналіз, адміністративне діловодство, документування та управління якістю згідно з організаційно-правовими нормами фармацевтичного законодавства.  **ФК7.** Здатність аналізувати та прогнозувати основні економічні показники діяльності аптечних закладів, здійснювати розрахунки основних податків та зборів, формувати ціни на лікарські засоби та вироби медичного призначення відповідно до чинного законодавства України.  **ФК8.** Здатність впроваджувати та застосовувати підходи менеджменту та маркетингу у професійній діяльності аптечних, оптово-посередницьких, виробничих підприємств та інших фармацевтичних організацій відповідно до принципів Належної практики фармацевтичної освіти та Глобальної рамки FIP.  **ФК9.** Здатність здійснювати виробничу діяльність з урахуванням соціально-економічних процесів у фармації, форм, методів і функцій системи фармацевтичного забезпечення населення та її складових у світовій практиці, показників потреби, ефективності та доступності фармацевтичної допомоги в умовах медичного страхування та реімбурсації вартості лікарських засобів.  **ФК10.** Здатність організовувати, забезпечувати і проводити проводити аналіз лікарських засобів та лікарської рослинної сировини в аптечних закладах і контрольно-аналітичних лабораторіях фармацевтичних підприємств відповідно до вимог Державної фармакопеї та інших нормативно-правових актів  **ФК11.** Здатність здійснювати контроль якості лікарських засобів у відповідності з вимогами Державної фармакопеї України та належних практик, визначати способи відбору проб для контролю лікарських засобів відповідно до діючих вимог та проводити їх сертифікацію, запобігати розповсюдженню фальсифікованих лікарських засобів.  **ФК12.** Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та виробів медичного призначення відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров’я.  **ФК13.** Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно з даними щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик  **ФК14.** Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його  лікування. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ФК15.** Здатність здійснювати домедичну допомогу хворим та постраждалим у екстремальних ситуаціях.  **ФК16** Здатність здійснювати консультування та фармацевтичну опіку під час вибору та відпуску безрецептурного лікарського засобу шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, показань та протипоказань керуючись даними про стан здоров’я конкретного хворого із врахуванням біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних особливостей лікарського засобу.  **ФК17.**Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань внутрішніх органів, попередження небезпечних інфекційних та паразитарних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми  медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями. |
| **7. Програмні результати навчання** | |
|  | **ПРН 1.** Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.  **ПРН 2.** Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму, вимог техніки безпеки та охорони середовища при здійснення професійної діяльності.  **ПРН 3.** Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії, основаній на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров’я людини  **ПРН 4.** Позиціонувати свою професійну діяльність та особистісні якості на фармацевтичному ринку праці; формулювати цілі власної діяльності з урахуванням суспільних і виробничих інтересів.  **ПРН 5.** Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності.  **ПРН 6.** Використовувати методи оцінювання показників якості діяльності; виявляти резерви підвищення ефективності праці.  **ПРН 7.** Аналізувати та використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та отриману в результаті наукових досліджень для рішення типових завдань професійної діяльності.  **ПРН 8.** Здійснювати професійну діяльність, використовуючи інформаційні технології, інформаційні бази даних, системи навігації, Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.  **ПРН 9.** Здійснювати професійне спілкування сучасною |

|  |  |
| --- | --- |
|  | українською літературною мовою, використовувати навички усної та письмової комунікації іноземною мовою.  **ПРН 10.** Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, споживачами, ефективно працювати у команді.  **ПРН 11.** Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.  **ПРН 12.** Визначати основні органолептичні, фізичні, хімічні фізико-хімічні та фармакотехнологічні показники лікарських засобів, обґрунтовувати та обирати методи їх стандартизації, здійснювати статистичну обробку результатів згідно з вимогами чинної Державної фармакопеї України  **ПРН 13.** Організовувати виробництво лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах; оформлювати технологічну документацію щодо виробництва лікарських препаратів на фармацевтичних підприємствах.  **ПРН 14.** Обирати раціональну технологію, виготовляти лікарські засоби у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску. Виконувати технологічні операції: відважувати, відмірювати, дозувати різноманітні лікарські засоби за масою, об’ємом тощо. Розробляти й оформлювати технологічну документацію щодо виготовлення лікарських препаратів в аптеках.  **ПРН 15.** Здійснювати комплекс організаційно-управлінських заходів щодо забезпечення населення та закладів охорони здоров’я лікарськими засобами та іншими товарами аптечного асортименту. Здійснювати всі види обліку в аптечних закладах, адміністративне діловодство, процеси товарознавчого аналізу  **ПРН 16.** Володіти різними методами кількісних розрахунків, що мають місце у професійній діяльності.  **ПРН 17.** Організовувати та проводити раціональну заготівлю лікарської рослинної сировини.  **ПРН 18.** Розраховувати основні економічні показники діяльності аптечних закладів, а також податки та збори. Формувати усі види цін (оптово-відпускні, закупівельні та роздрібні) на лікарські засоби та вироби медичного призначення.  **ПРН 19.** Застосовувати підходи менеджменту та маркетингу у професійній діяльності аптечних, оптово-посередницьких, виробничих підприємств та інших фармацевтичних організацій відповідно до принципів Належної практики фармацевтичної освіти та Глобальної рамки FIP.  **ПРН 20.** Враховувати дані щодо соціально-економічних процесів у суспільстві для фармацевтичного забезпечення  населення, визначати ефективність та доступність |

|  |  |
| --- | --- |
|  | фармацевтичної допомоги в умовах медичного страхування та реімбурсації вартості ліків.  **ПРН 21.** Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи контролю якості лікарських засобів та лікарської рослинної сировини. Складати сертифікати якості, враховуючи результати проведеного контролю. Забезпечувати вхідний контроль якості лікарських засобів та документувати їх результати.  **ПРН 22.** Визначати вплив факторів навколишнього середовища: вологи, температури, світла, тощо на стабільність лікарських засобів та виробів медичного призначення.  **ПРН 23.** Надавати домедичну допомогу хворим при невідкладних станах та постраждалим у екстремальних ситуаціях.  **ПРН 24.** Визначати переваги та недоліки лікарських засобів різних фармакологічних груп з урахуванням їх біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей. Рекомендувати споживачам безрецептурні лікарські засоби та товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги та фармацевтичної опіки.  **ПРН 25.** Проводити санітарно-просвітницьку роботу у фаховій діяльності при виникненні спалахів інфекційних захворювань. |
| **8. Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| **Кадрове**  **забезпечення** | доктори хімічних, кандидати фармацевтичних, хімічних,  медичних, фізико-математичних, технічних і біологічних наук. |
| **Матеріально- технічне забезпечення** | Лабораторії загальної та неорганічної хімії, аналітичної та фізколоїдної хімії, технології ліків, органічної хімії, біологічної хімії, фармацевтичної хімії, кабінет хімії та  освітніх технологій, wi-fi, мультимедійне обладнання. |
| **Інформаційне та навчально-**  **методичне забезпечення** | Е-бібліотека, WoS доступ, НМКД в електронному та друкованому вигляді:<http://www.kspu.edu/About/Faculty/INaturalScience/ChairChemistryF>  armacy/Educationalworks/OKRBAC.aspx |
| **9. Академічна мобільність** | |
| **Національна кредитна**  **мобільність** | Підготовка бакалаврів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту – 30 годин. |
| **Міжнародна кредитна**  **мобільність** | – |
| **Навчання іноземних**  **здобувачів вищої освіти** | Можливості навчання іноземних здобувачів вищої освіти за умови проходження українських річних мовних курсів. |

* 1. **Перелік компонент освітньо-професійної програми**

**та їх логічна послідовність**

* 1. Перелік компонентів освітньої програми (ОП)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові  проекти, практики, атестація) | Кількість кредитів | | Форма підсумк.  контролю | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | |
| **Обов’язкові компоненти ОП** | | | | | |
| ОК 1. | Філософія | | 3,0 | | залік |
| ОК 2. | Історія України та української культури | | 3,0 | | залік |
| ОК 3. | Українська мова (за професійним  спрямуванням) | | 3,0 | | залік |
| ОК 4. | Іноземна мова | | 3,0 | | залік |
| ОК 5. | Іноземна мова (за професійним спрямуванням) | | 6,0 | | екзамен |
| ОК 6. | Безпека життєдіяльності, основи біоетики і  біобезпеки; охорона праці в галузі | | 3,0 | | залік |
| ОК 7. | Вища математика і статистика | | 3,5 | | диф. залік |
| ОК 8. | Біологія з основами генетики | | 4,5 | | диф. залік |
| ОК 9. | Патологічна фізіологія | | 3,0 | | диф. залік |
| ОК 10. | Фізична та колоїдна хімія | | 4,0 | | екзамен |
| ОК 11. | Анатомія та фізіологія людини | | 7,0 | | екзамен |
| ОК 12. | Латинська мова | | 3,0 | | залік |
| ОК 13. | Загальна та неорганічна хімія | | 7,0 | | екзамен |
| ОК 14. | Органічна та біологічна хімія | | 8,0 | | екзамен |
| ОК 15. | Фармацевтична ботаніка | | 3,5 | | екзамен |
| ОК 16. | Аналітична хімія | | 4,5 | | диф. залік |
| ОК 17. | Долікарська допомога у невідкладних станах | | 3,0 | | диф. залік |
| ОК 18. | Мікробіологія з основами імунології | | 4,5 | | екзамен |
| ОК 19. | Біологічна фізика | | 3,0 | | диф. залік |
| ОК 20. | Гігієна у фармації та екологія | | 3,5 | | залік |
| ОК 21. | Технологія ліків | | 6,5 | | екзамен |
| ОК 22. | Фармакогнозія | | 5,5 | | екзамен |
| ОК 23. | Фармакологія | | 6,0 | | екзамен |
| ОК 24. | Фармацевтична хімія | | 7,0 | | екзамен |
| ОК 25. | Менеджмент та маркетинг у фармації | | 3,0 | | диф. залік |
| ОК 26. | Організація та економіка в фармації | | 3,0 | | екзамен |
| ОК 27. | Клінічна фармація | | 3,0 | | диф. залік |
| ОК 28. | Навчальна практика | | 3,0 | | залік |
| ОК 29. | Виробнича практика | | 9,0 | | диф. залік |
| ОК 30. | Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти | | 6,0 | | Єдиний державний  кваліфікаційний іспит (Крок 1), екзамен |
| Загальний обсяг обов’язкових компонент | | | 135,0 | | |
| **Вибіркові компоненти ОП** | | | | | |
| ВК 1 | Європейський стандарт комп’ютерної грамотності / Інформаційні технології у  фармації | | 3 | | диф. залік |
| ВК 2 | Основи наукових досліджень (у т.ч. виконання | | 4,5 | | диф. залік |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | курсових робіт) / Ефективні та безпечні  методи хімічних досліджень (у т.ч. виконання курсових робіт) |  |  |
| ВК 3 | Історія медицини та фармації / Історія науки | 3 | залік |
| ВК 4 | Фізико-хімічні методи аналізу у фармацевтиці  / Аналіз лікарських препаратів | 4 | екзамен |
| ВК 5 | Біохімія лікарських препаратів / Органічна  хімія лікарських препаратів | 4,5 | диф.залік |
| ВК 6 | Фармацевтичні основи токсикоманії та  наркоманії / Токсикологічна хімія | 3,5 | залік |
| ВК 7 | Товарознавство лікарських препаратів /  Теоретичні основи технології лікарських форм | 3,5 | залік |
| ВК 8 | Основи хімічної метрології / Косметична хімія  та технологія косметичних засобів | 4 | залік |
| ВК 9 | Етика і деонтологія у фармації / Теорія і  практика професійної комунікації | 3,0 | залік |
| ВК 10 | Біотехнологія лікарських препаратів /  Нанотехнології та наноматеріали у фармації | 3,0 | диф.залік |
| ВК 11 | Дисципліна вільного вибору студента (Історія сучасного світу / Релігієзнавство / Логіка / Біоактивність неорганічних сполук / Сучасні проблеми молекулярної біології /  Основи системного аналізу / Англійська мова / Культура наукової мови / Робота з  інформаційними джерелами / Валеологія / Клітинна біологія) | 3 | залік |
| ВК 12 | Дисципліна вільного вибору студента (Етика і естетика / Політологія / Англійська мова / Соціологія / Психологія спілкування / Основи педагогіки / Медична фізика / Вирощування лікарських рослин / Прикладна генетика /  Епідеміологія хвороб / Тропічні інфекції / Патофізіологія хвороб цивілізації / Принципи обчислювальної хімії та молекулярне моделювання / Основи поведінки споживача у фармації) | 3 | залік |
| ВК 13 | Дисципліна вільного вибору студента (Фізико-хімічний аналіз у створенні ліків / Гомеопатичні препарати / Функціональна біохімія / Сучасні методи дослідження  біологічних систем / Загальна хімічна технологія / Імунопрофілактика  інфекційних захворювань / Побічна дія ліків / Теоретичні основи синтезу) | 3 | залік |
| Загальний обсяг вибіркових компонент | | 45,0 | |
| Загальний обсяг освітньої програми | | 180,0 | |

* 1. Структурно-логічна схема ОПП



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Історія України та української культури |  |  |  |  | Латинська мова |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *Історія медицини та фармації* |  |  |  |  | *Інформаційні технології у*  *фармації* |  |  |  |  |  | Біологія з основами генетики |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  к у р с |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Історія науки* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | *Європейський стандарт*  *комп’ютерної грамотності* |  |  |  |  |  | Анатомія та фізіологія людини |  |  |  |  |  | Гігієна у фармації та екологія |  |
|  |  | *Етика і деонтологія у фармації* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Українська мова (за професійним  спрямуванням) |  |  |  |  | Вища математика і статистика |  |  |  |  |  | Мікробіологія з основами  імунології |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | *Теорія і практика професійної*  *комунікації* |  |  |  |  | Загальна та неорганічна хімія |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Іноземна мова |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Органічна та біологічна хімія |  |  |  |  |  | Патологічна фізіологія |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Іноземна мова (за професійним  спрямуванням) |  |  |  |  | Аналітична хімія |  |  |  |  |  | Біологічна фізика |  |  |  |  |  | *Фармацевтичні основи*  *токсикоманії та наркоманії* |  |
| 2  к у р с |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Філософія |  |  |  |  | Фізична та колоїдна хімія |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Основи наукових досліджень* |  |  |  |  | *Біохімія лікарських препаратів* |  |  |  |  |  | Фармацевтична ботаніка |  |  |  |  |  | *Аналіз лікарських препаратів* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Ефективні та безпечні методи*  *хімічних досліджень* |  |  |  |  | *Токсикологічна хімія* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Фізико-хімічні методи аналізу у*  *фармацевтиці* |  |
|  |  |  | Безпека життєдіяльності, основи  біоетики і біобезпеки; охорона праці в галузі |  |  |  |  | *Органічна хімія лікарських*  *препаратів* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Навчальна практика |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Фармацевтична хімія |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Фармакологія |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *Теоретичні основи технології*  *лікарських форм* |  |  |  |  |  | Долікарська допомога у  невідкладних станах |  |  |  |  |  | Фармакогнозія |  |
| 3  к у р с |  |  |  |  |  |  |  | *Основи хімічної метрології* |  |  |  |  |  | Клінічна фармація |  |  |  |  |  | Технологія ліків |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Товарознавство лікарських*  *препаратів* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Організація та економіка в  фармації |  |  |  |  |  | *Косметична хімія та технологія*  *косметичних засобів* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Менеджмент і маркетинг у  фармації |  |  |  |  |  | *Нанотехнологія та*  *наноматеріали у фармації* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Виробнича практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Біотехнологія лікарських*  *препаратів* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми

«Фармація, промислова фармація» спеціальності 226 Фармація, промислова фармація проходить у формі комплексного іспиту з фармакології, фармацевтичної хімії та фармакогнозії, комплексного іспиту з технології лікарських засобів, організації та економіки фармації та стандартного ліцензованого тесту (Крок 1). Атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження випускнику ступеня бакалавра фармації, промислової фармації із присудженням кваліфікації провізор.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

* 1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компоненти освітньої програми** | Загальні компетентності (ЗК) | | | | | | | | | | | | Фахові компетентності спеціальності (ФК) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| ОК 1 | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 2 | **•** |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 3 | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 4 |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 5 |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 6 | **•** | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |
| ОК 7 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 8 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** | **•** |
| ОК 9 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  | **•** |  |
| ОК 10 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |
| ОК 11 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |
| ОК 12 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 13 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |
| ОК 14 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |
| ОК 15 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |
| ОК 16 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |
| ОК 17 | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |
| ОК 18 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |
| ОК 19 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |
| ОК 20 | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |
| ОК 21 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  | **•** |  | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |
| ОК 22 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |
| ОК 23 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  | **•** | **•** |
| ОК 24 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |
| ОК 25 | **•** | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компоненти освітньої програми** | Загальні компетентності (ЗК) | | | | | | | | | | | | Фахові компетентності спеціальності (ФК) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| ОК 26 | **•** | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 27 |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |
| ОК 28 |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 29 | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** |  | **•** |  |
| ОК 30 | **•** | **•** |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  | **•** | **•** |
| ВК 1 |  | **•** |  | **•** |  | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 2 | **•** | **•** |  | **•** | **•** | **•** |  |  |  | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |
| ВК 3 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 4 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |
| ВК 5 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |
| ВК 6 |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 7 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** |  |  |  |  |  |
| ВК 8 |  | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 9 | **•** | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 10 |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компоненти освітньої програми** | **Програмні результати навчання (ПРН)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| ОК 1 | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 2 | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 3 | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 4 | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 5 | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 6 | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |
| ОК 7 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 8 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 9 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |
| ОК 10 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 11 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |
| ОК 12 | **•** |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 13 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |
| ОК 14 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |
| ОК 15 | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  | **•** |
| ОК 16 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |
| ОК 17 | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |
| ОК 18 | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 19 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |
| ОК 20 | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  | **•** |
| ОК 21 | **•** | **•** |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  | **•** | **•** |
| ОК 22 | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  | **•** |
| ОК 23 | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |
| ОК 24 | **•** |  |  |  | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  | **•** |
| ОК 25 | **•** |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  | **•** |  | **•** | **•** | **•** | **•** |  | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компоненти освітньої програми** | **Програмні результати навчання (ПРН)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| ОК 26 | **•** |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  | **•** |  | **•** | **•** | **•** | **•** |  | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |
| ОК 27 | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** |
| ОК 28 | • |  |  | • | • | • | • | • |  |  | • |  | • |  | • |  | • | • |  | • |  |  |  | • | • |
| ОК 29 | **•** |  | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** |
| ОК 30 |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  | **•** | **•** |
| ВК 1 | **•** |  |  |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 2 | **•** |  | **•** |  | **•** |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 3 | **•** |  | **•** |  |  |  | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 4 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |  |  | **•** |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |
| ВК 5 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** | **•** |
| ВК 6 | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |
| ВК 7 | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** | **•** |  | **•** |  | **•** |  |
| ВК 8 | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  | **•** | **•** |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВК 9 | **•** |  | **•** | **•** | **•** | **•** |  |  | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |
| ВК 10 | **•** | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |  |  |  |  |  | **•** |  |  |  |