**ПРОЄКТ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

Середня освіта (фізика)

Другого (магістерського) рівня освіти

за спеціальністю 014 Середня освіта (фізика)

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Кваліфікація: викладач/вчитель фізики, вчитель астрономії

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЗАТВЕРДЖЕНО вченою радою Херсонського державного університетуГолова вченої ради ХДУ |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Володимир ОЛЕКСЕНКО) |
|  |  |
|  | (протокол №\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р.) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р. |
|  |  |
|  | Ректор Херсонського державного університету \_\_\_\_\_\_\_\_(Олександр СПІВАКОВСЬКИЙ) |
|  |  |
|  | (наказ №\_\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р.) |

Херсон 2020 р.

**ПЕРЕДМОВА**

Розроблено робочою групою у складі:

1. *Шарко Валентина Дмитрівна –* доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету (до 01.03.2018).
2. *Гончаренко Тетяна Леонідівна* – кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету (з 01.06.2018)
3. *Кузьменков Сергій Георгійович –* доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
4. *Коробова Ірина Володимирівна* – доктор педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
5. *Івашина Юрій Кирилович –* кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
6. *Немченко Олександр Валентинович* – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
7. *Єрмакова-Черченко Наталія Олександрівна* – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
8. *Куриленко Наталія Валентинівна* – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
9. *Головко Наталія Юріївна* – здобувач вищої освіти ІІІ рівня (PhD) освітньо-наукової програми Середня освіта (фізика), асистент кафедри фізики та методики її навчання Херсонського державного університету.
10. *Анедченко Єлизаветта* - здобувач вищої освіти ІІ рівня СВО «магістр» освітньо-професійної програми Середня освіта (фізика) Херсонського державного університету.
11. *Двоян Євген* - здобувач вищої освіти ІІ рівня СВО «магістр» » освітньо-професійної програми Середня освіта (фізика) Херсонського державного університету.

Рецензенти-стейкхолдери

1. *Кнорр Надія Валеріївна* – кандидат педагогічних наук, доцент, заступник директора з навчально-методичної роботи Херсонського обласного ліцею Херсонської обласної ради, заслужений вчитель України, Соросівський вчитель.
2. *Семакова Тетяна Олексіївна* – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри природничо-наукової підготовки Одеського національного політехнічного університету.
3. *Борча Мар’яна Драгошівна* – доктор фізико-математичних наук, завідувач кафедри фізики твердого тіла Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
014 Середня освіта (фізика) ступеня вищої освіти «магістр»**

|  |
| --- |
| **1. Загальна інформація** |
| **Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу** | Херсонський державний університет, кафедра фізики та методики її навчання |
| **Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу** | Магістр освітиВчитель фізики |
| **Офіційна назва освітньої програми** | Освітньо-професійна програма Середня освіта (фізика) підготовки магістра за спеціальністю 014 Середня освіта (фізика). |
| **Тип диплому та обсяг освітньої програми** | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання1 рік 4 місяці |
| **Наявність акредитації** | Міністерство освіти і науки, молоді та спорту УкраїниУкраїна 2013-2018 рр. сертифікат УД №22005375 |
| **Цикл/рівень** | НРК України - 8 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, QF-LLL - 8 рівень,  |
| **Передумови** | Наявність ступеня бакалавра |
| **Мова(и) викладання** | Українська |
| **Термін дії освітньої програми** | до 1 липня 2023 р. |
| **Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми** | <http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics/Curriculum.aspx> |
| **2. Мета освітньої програми** |
| Підготувати фахівців, які володіють фундаментальними знаннями, уміннями і практичними навичками в галузі освіти з предметної спеціалізації «фізика», здатних здійснювати професійну діяльність, спрямовану на організацію освітнього процесу з фізики в закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти на засадах особистісно-орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів; надати освіту в галузі фізики та методики її навчання з широким доступом до працевлаштування та готовністю до подальшого навчання. |
| **3. Характеристика освітньої програми** |
| **Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)** | Обов’язкова компонента (75%), вибіркова компонента (25%)***Основні предмети:*** методика навчання фізики у закладі вищої освіти, астрофізика, методика навчання астрономії, новітні досягнення у фізиці і астрофізиці, педагогіка і психологія вищої школи, філософія та методологія науки. |
| **Орієнтація освітньої програми** | Програма освітньо-професійна.Програма ґрунтується на загальновизнаних наукових досягненнях із врахуванням сучасного стану розвитку фізики та методики її навчання, орієнтована на актуальні спеціалізації, в межах яких можлива подальша професійна та наукова кар’єра. Зміст програми передбачає оволодіння базовими знаннями та практичними уміннями щодо використання сучасних технологій навчання учнів і студентів фізики, астрономії, здійснення науково-дослідної діяльності та виховної роботи. |
| **Основний фокус освітньої програми та спеціалізації** | Загальна освіта в області фізики та методики її навчання в закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти. Ключові слова: професійна підготовка, викладач фізики, вчитель астрономії, заклади освіти. |
| **Особливості програми** | Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних знань та експериментальних умінь з загальної та теоретичної фізики, астрофізики, навичками їх практичного застосування у галузі освіти та інших галузях народного господарства. |
| **4. Придатність випускників****до працевлаштування та подальшого навчання** |
| **Придатність до працевлаштування** | Випускник може займати посади відповідно класифікатору професій ДК 003-2010:2310.2 Асистент2310.2 Викладач вищого навчального закладу2320 Викладач професійного навчально-виховного закладу2320 Вчитель загальнооствітнього навчального закладу2320 Методист заочних шкіл і відділень 2351.2 Вихователь-методист2359.2 Методист позашкільного закладу3340 Лаборант (освіта)3491 Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень) |
| **Подальше навчання** | Можливість продовжити навчання на наступному рівні вищої освіти. |
| **5. Викладання та оцінювання** |
| **Викладання та навчання** | Студентоцентроване, проблемно-, компетентнісно-, комп’ютерно-орієнтоване навчання та самонавчання, змішане, інтерактивне, контекстне, інтегроване навчання, модульно-розвивальні та кейс-технології, лекції, семінари, практичні та лабораторні роботи з реального і віртуального експерименту, розрахунково-графічні роботи, участь у тренінгах, групова робота, ділові ігри, самостійна робота на основі підручників та конспектів, дослідницькі завдання, консультації із викладачами, презентація кваліфікаційної роботи. |
| **Оцінювання** | Усні і письмові екзамени, презентації, портфоліо, поточний контроль, звіти практики, тестовий контроль, захист лабораторних, проектних робіт, захист кваліфікаційної роботи (проекту), атестація.Оцінювання відбувається за трьома шкалами оцінювання: національною (відмінно, добре, задовільно, незадовільно, зараховано, незараховано), 100-бальною та ECTS. |
| **6. Програмні компетентності** |
| **Інтегральна компетентність** | **ІК.** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та фізики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти за рівнями «базова середня освіта» та «профільна середня освіта», професійно-технічних та закладах вищої освіти. |
| **Загальні компетентності (ЗК)**  | **ЗК1.** Знання та розуміння предметної області та специфіки професійної діяльності.**ЗК2.** Здатність до пошуку інформації з різних джерел, її аналізу, оброблення, зберігання та передавання.**ЗК3.** Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.**ЗК4.** Здатність вчитися і оволодівати новітніми знаннями.**ЗК5.** Здатність до абстрактного, аналітичного, творчого та критичного мислення, а також до генерування ідей.**ЗК6.** Здатність до проведення досліджень на належному науковому рівні.**ЗК7.** Здатність до адаптації та діяльності в нових ситуаціях. **ЗК8.** Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). **ЗК9.** Здатність діяти свідомо та соціально відповідально.**ЗК10.** Здатність працювати в команді.**ЗК11.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.**ЗК12.** Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності. |
| **Фахові компетентності спеціальності (ФК)**  | **ФК1.** Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.**ФК2.** Володіння математичним апаратом фізики.**ФК3.** Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії і методів фізичних досліджень.**ФК4**. Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.**ФК5**. Розуміння та обґрунтування доцільності реалізації стратегії сталого розвитку людства і шляхів вирішення глобальних проблем. **ФК6.** Здатність використовувати інформаційні та інноваційні технології у навчанні учнів та студентів фізики. **ФК7.** Здатність формувати в учнів і студентів предметні компетентності.**ФК8.** Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ФК9.** Здатність до організації і проведення освітнього процесу з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ФК10.** Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів і студентів з фізики під час аудиторної (лекції, практичні та лабораторні заняття) та позааудиторної роботи (різні види навчальних і виробничих практик, гурткова робота, робота проблемних груп та інші форми).**ФК11.** Здатність здійснювати об’єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів та студентів з фізики .**ФК12.** Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ФК13.** Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності .й охорони праці в межах функціональних обов’язків вчителя та викладача фізики.**ФК14**. Здатність застосовувати знання з психолого-педагогічних дисциплін у навчанні і вихованні учнів та студентів.**ФК15.** Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності. |
| **7. Програмні результати навчання** |
| **Знання:** | **ПРЗ1.** Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрофізики.**ПРЗ2.** Знає загальні питання методики навчання фізики, методики фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.**ПРЗ3.** Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.**ПРЗ4.** Використовує професійно профільовані знання в галузі математики та математичної статистики для статистичної обробки експериментальних даних і математичного моделювання фізичних явищ і процесів.**ПРЗ5.** Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики**ПРЗ6.** Знає форми, методи і засоби контролю та корекції знань учнів та студентів з фізики та астрономії.**ПРЗ7.** Знає зміст, форми та методи організації різних видів позааудиторної роботи студентів з фізики**ПРЗ8.** Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету та лабораторій фізики. |
| **Уміння:** | **ПРУ1.** Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.**ПРУ2.** Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатний застосовувати всі його види у освітньому процесі з фізики.**ПРУ3.** Розв’язує задачі різних рівнів складності шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.**ПРУ4.** Здатний формувати в учнів і студентів уміння користуватися мовою фізики, навчати учнів і студентів розв’язувати фізичні задачі, формувати в них експериментальні вміння. **ПРУ5.** Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.**ПРУ6.** Здатний здійснювати методичну діяльність з навчання учнів та студентів астрономії на основі знань і вмінь з астрофізики, астрономії та методики її навчання.**ПРУ7.** Проектує різні типи занять і конкретну технологію навчання фізики та реалізує їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляє методичне забезпечення освітнього процесу з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти. **ПРУ8.** Застосовує методи діагностування досягнень учнів і студентів з фізики, добирає й розробляє завдання для тестів, самостійних і контрольних робіт, індивідуальної роботи.**ПРУ9.** Використовує методи психодіагностики для організації диференційованого навчання учнів і студентів фізики та аналізу результатів власної педагогічної діяльності.**ПРУ10.** Уміє добувати інформацію з різних джерел, обробляти, аналізувати, зберігати та передавати її, насамперед за допомогою інформаційних технологій.**ПРУ11.** Самостійно вивчає нові питання фізики та методики навчання фізики за різноманітними інформаційними джерелами**ПРУ12.** Формує в учнів і студентів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв’язки з філософією, хімією, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту для закладів загальної середньої освіти. **ПРУ13.** Дотримується правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання. |
| **Комунікація:** | **ПРК1.** Володіє основами професійної мовленнєвої культури під час навчання фізики учнів і студентів у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ПРК2.** Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення його глобальних проблем. |
| **Автономія і відповідальність** | **ПРА1**. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності**ПРА2.** Відповідально ставиться до забезпечення вимог до охорони життя і здоров'я учнів та студентів у освітньому процесі та позаурочній діяльності з фізики. |
| **8. Ресурсне забезпечення реалізації програми** |
| **Кадрове забезпечення** | доктори фізико-математичних, педагогічних наук, кандидати фізико-математичних, технічних і педагогічних наук |
| **Матеріально-технічне забезпечення** | Лабораторії фізики твердого тіла та матеріалознавства, нанотехніки, астрономічна обсерваторія, 10 комп’ютерних класів, 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/FPhysMathemInformatics/ChairPhysics/Teaching_methodically_zabezpechennya_dist.aspx> |
| **9. Академічна мобільність** |
| **Національна кредитна мобільність** | Підготовка магістрів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту – 30 годин. |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | Семестрове навчання у Поморській Академії (Польща) за наявності відповідної угоди.Семестрове стажування в університеті Альпен-Адріа за програмою Еразмус+ (Клагенфурт, Австрія) за наявності відповідної угоди. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Можливості навчання для іноземних здобувачів вищої освіти за умови проходження українських річних мовних курсів на базі ХДУ |

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

**та їх логічна послідовність**

2.1. Перелік компонентів освітньої програми (ОП)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Обов’язкові компоненти ОП** |
| ОК 1 | Філософія та методологія науки | 3 | диф. залік |
| ОК 2 | Основи наукової комунікації іноземними мовами | 3 | диф. залік |
| ОК 3 | Новітні досягнення у фізиці та астрофізиці | 3,5 | диф. залік |
| ОК 4 | Методика викладання фахових дисциплін у закладах загальної середньої освіти | 3 | екзамен |
| ОК 5 | Астрофізика | 4,5 | екзамен |
| ОК 6 | Методика навчання астрономії | 3,5 | диф. залік |
| ОК 7 | Основи нанотехніки | 3,5 | екзамен |
| ОК 8 | Фізика твердого тіла | 3 | екзамен |
| ОК 9 | Електронна теорія матеріалів | 4,5 | диф. залік |
| ОК 10 | Проектування навчальних середовищ з фізики | 3 | диф. залік |
| ОК 11 | Актуальні питання методики навчання фізики у закладах освіти  | 4,5 | диф. залік  |
| ОК 12 | Виробнича практика | 18 | диф. залік |
| ОК 13 | Переддипломна практика | 6 | диф. залік |
| ОК 14 | Атестація здобувачів вищої освіти | 4,5 | захист, екзамен |
| Загальний обсяг обов’язкових компонент | 67,5 |
| **Вибіркові компоненти ОП** |
| ВК 1 | Дисципліна вільного вибору 1 | 3 | диф. залік |
| ВК 2 | Дисципліна вільного вибору 2 | 3 | диф. залік |
| ВК 3 | Дисципліна вільного вибору 3 | 3 | диф. залік |
| ВК 4 | Дисципліна вільного вибору 4 | 3 | диф. залік |
| ВК 5 | Дисципліна вільного вибору 5 | 3 | диф. залік |
| ВК 6 | Дисципліна вільного вибору 6 | 3 | диф. залік |
| ВК 7 | Дисципліна вільного вибору 7 | 4,5 | диф. залік |
| Загальний обсяг вибіркових компонент | 22,5 |
| Загальний обсяг освітньої програми | 90 |

**Перелік дисциплін вільного вибору студентів**

|  |  |
| --- | --- |
| Шифр ДВВ | Назва дисциплін |
| Дисципліна вільного вибору 1 | Дисципліна вільного вибору (за електронним каталогом на віртуальному сайті ХДУ) |
| Дисципліна вільного вибору 2 | Педагогіка і психологія вищої школи\*\*Актуальні питання педагогіки і психології середньої освіти\*\*\*Сучасні педагогічні технологіїУправління закладу освіти |
| Дисципліна вільного вибору 3 | Методика викладання фахових дисциплін у закладах вищої освіти\*\*Дидактичні основи викладання фахових дисциплін у закладах загальної середньої освіти\*\*\*Методика дистанційної освітиМетодика Stem-освіти з фізики |
| Дисципліна вільного вибору 4 | Фундаментальні фізичні і математичні константи Основи спеціальної та загальної теорії відносності Релятивістська астрофізика |
| Дисципліна вільного вибору 5 | Концепції сучасного природознавстваСинергетика у фізиці та астрофізиціНобелівські лауреати з природничих наук |
| Дисципліна вільного вибору 6 | Творчі задачі з фізики та астрономії Віртуальний фізичний експеримент Мобільні додатки під час вивчення фізики |
| Дисципліна вільного вибору 7 | МатеріалознавствоФізика напівпровідниківФізика металів |

\*\* На базі попередньої освіти за спеціальністю **Середня освіта** для отримання права викладання у вищій школі

\*\*\*Для перехресної магістратури з метою отримання кваліфікації вчителя закладу загальної середньої освіти.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувачів вищої освіти освітньої програми спеціальності 014 Середня освіта (фізика) проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи (проекту) та комплексного іспиту за фахом (методика викладання фізики у закладі вищої освіти, фізика твердого тіла та основи нанотехніки, астрономія та методика її навчання) і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра освіти з присвоєнням кваліфікації: викладач/вчитель фізики, вчитель астрономії. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 | ВК 1\* | ВК 2.1 | ВК 2.2 | ВК 2.3 | ВК 2.4 | ВК 3.1 | ВК 3.2 | ВК 3.3 | ВК 3.4 | ВК 4.1 | ВК 4.2 | ВК 4.3 | ВК 5.1 | ВК 5.2 | ВК 5.3 | ВК 6.1 | ВК 6.2 | ВК 6.3 | ВК 7.1 | ВК 7.2 | ВК 7.3 |
| ЗК 1 | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 3 |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ЗК 4 | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 5 | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |
| ЗК 6 | + |  |  | + | + |  | + | + |  | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + | + | + |
| ЗК 7 |  | + |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ЗК 8 |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 9 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 10 |  |  |  |  | + |  | + | + |  | + |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 11 |  | + |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 12 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ФК 1 |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ФК 2 |  |  | + |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 3 | + |  | + |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |
| ФК 4 | + |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 5 | + |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 6 |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  |  | + | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ФК 7 |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ФК 8 |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 9 |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ФК 10 |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + | + |
| ФК 11 |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 12 |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  | + |  | + | + |  | + | + |  | + |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |
| ФК 13 |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |
| ФК 14 |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 15 |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ВК 1\* - дисципліни вільного вибору студентів за електронним каталогом на віртуальному сайті ХДУ

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 | ВК 1\* | ВК 2.1 | ВК 2.2 | ВК 2.3 | ВК 2.4 | ВК 3.1 | ВК 3.2 | ВК 3.3 | ВК 3.4 | ВК 4.1 | ВК 4.2 | ВК 4.3 | ВК 5.1 | ВК 5.2 | ВК 5.3 | ВК 6.1 | ВК 6.2 | ВК 6.3 | ВК 7.1 | ВК 7.2 | ВК 7.3 |
| ПРЗ 1 |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |
| ПРЗ 2 |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ПРЗ 3 |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |
| ПРЗ 4 |  |  |  |  | + |  | + | + | + | + |  |  | + | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + | + | + |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ПРЗ 5 |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРЗ 6 |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ПРЗ 7 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + | + |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРЗ 8 |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |
| ПРУ 1 | + |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ПРУ 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  | + |  |  | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ПРУ 3 |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + | + | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ПРУ 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |
| ПРУ 5 |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  | + |  |  |  |  | + | + | + |
| ПРУ 6 |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРУ 7 |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + | + | + | + | + |  |  |  | + |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ПРУ 8 |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + | + | + | + | + |  |  |  | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |
| ПРУ 9 |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРУ 10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ПРУ 11 |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + | + | + |
| ПРУ 12 | + |  | + |  |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  | + | + | + |  | + | + | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРУ 13 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРК 1 |  | + |  |  |  | + |  |  |  | + | + | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ПРК 2 | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + | + |  |  |  | + | + | + |
| ПРА 1 | + |  |  | + |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  | + |  | + |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ПРА 2 |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |

ВК 1\* - дисципліни вільного вибору студентів за електронним каталогом на віртуальному сайті ХДУ

Гарант освітньої програми Сергій КУЗЬМЕНКОВ