

МІНІСТРЕСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ «Ужгородський
національний університет»

Протокол № 7 від 25.06.2019 р.

Положення Вченої ради, ректор
Смолянко В.І.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інженерія програмного забезпечення»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: бакалавр інженерії програмного забезпечення

Ужгород - 2019

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Повхан І.Ф. - член проектної групи, к.т.н., доцент, доцент кафедри програмного забезпечення систем, декан факультету інформаційних технологій ДВНЗ «УжНУ» (керівник проектної групи);
2. Козубовський В.Р. - член проектної групи, д.т.н., професор, професор кафедри програмного забезпечення систем ДВНЗ «УжНУ»;
3. Шуаїбов О.К. - член проектної групи, д.ф.-м.н., професор, професор кафедри програмного забезпечення систем ДВНЗ «УжНУ»;
4. Білак Ю.Ю. - член проектної групи, к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри програмного забезпечення систем ДВНЗ «УжНУ»;
5. Поліщук В.В. - член проектної групи, к.т.н., доцент, доцент кафедри програмного забезпечення систем ДВНЗ «УжНУ»;
6. Кут В.І. - член проектної групи, к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення систем ДВНЗ «УжНУ».

Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення» розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 року №1166.

1. Фахівці провідних закладів вищої освіти України
Олександр Кучанський – д.т.н., завідувач кафедри інформаційних систем та технологій факультету інформаційних технологій Київського національного університету ім. Тараса Шевченка.
2. Рецензенти освітньо-професійної програми:
 - Олександр Стойкович – директор ТОВ «Райз Сервіс»;
 - Max Puzin, CEO at “Latanin”.

2. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

| 1. Загальна інформація | |
|---|--|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», факультет інформаційних технологій |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Ступінь вищої освіти: бакалавр Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення |
| Офіційна назва освітньої програми | Інженерія програмного забезпечення |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Тип диплому одиничний Обсяг програми: 240 кредитів ЄТКС Термін навчання 3 роки і 10 місяців |
| Наявність акредитації | Акредитаційна комісія України Сертифікат про акредитацію серія НД №0791766 Термін дії до 25.08.2024р |
| Цикл/рівень | Національна рамка кваліфікацій – 6 рівень, FQ-EHEA-перший цикл, EQF-LLL- 6 рівень |
| Передумови | Наявність повної загальної середньої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до ДВНЗ "Ужгородський національний університет"» |
| Мова(и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | До чергового перегляду |
| Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми | http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068 |
| 2. Мета освітньої програми | |
| <p>Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, що володіють базовими знаннями про: математичні, інформаційні, фізичні та економічні положення щодо створення і супроводу ПЗ; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання та тестування ПЗ; програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводу та експлуатації програмного забезпечення; сучасні методи та технології розробки ПЗ.</p> <p>Здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводом та забезпеченням якості програмного забезпечення; збирання,</p> | |

обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення.

3. Характеристика освітньої програми

| | |
|--|--|
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація) | Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення |
| Орієнтація освітньої програми | Структура освітньо-професійної програми спирається на сучасні наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, засобів проектування, моделювання, підтримки та супроводу ПЗ відповідної якості, з урахуванням сертифікації та специфіки роботи на ІТ-підприємствах. Освітньо-професійна програма орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Здобуття вищої освіти в галузі інформаційні технології, спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Акцент ОПП спрямований на: <ul style="list-style-type: none">- формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інженерії програмного забезпечення, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на сучасному ринку праці;- на здатності розробляти архітектуру програмних систем, проектувати інтерфейси, моделювати системи, виконувати розробку, супровід і тестування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі і веб-орієнтованих програмних продуктів. |
| Особливості програми | Тісна співпраця з ІТ-компаніями регіону дозволяє викладати сучасні технології проектування та розробки програмного забезпечення на реальних прикладах, проходити практичну підготовку, виконуючи реальні ІТ-проекти. Основний акцент програми спрямовано на сучасних технологіях розробки веб-орієнтованих програмних систем з використанням технологій CSS, ASP.NET MVC, JavaScript, PHP та MySQL, сучасні мови програмування та їх фреймворки, стеки фреймворків а також їх супровід. Високий рівень дослідницької частини підготовки забезпечується потужною науковою школою на чолі з |

| | |
|---|--|
| | <p>професором, доктором технічних наук Пасічником В. В., розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах.</p> <p>Кафедра програмного забезпечення систем підтримує зв'язки з Вищою школою економіки і менеджменту у Братіславі, та рядом інших європейських університетів.</p> |
| 4. Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | <p>Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010)</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних</p> <p>2131.2 Адміністратор даних</p> <p>2131.2 Адміністратор доступу</p> <p>2131.2 Адміністратор системи</p> <p>2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів</p> <p>2132.2 Інженер-програміст</p> <p>2132.2 Програміст (база даних)</p> <p>2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа</p> <p>2132.2 Програміст прикладний</p> <p>2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів</p> <p>2149.2 Інженер-дослідник</p> <p>3121.2 Фахівець з інформаційних технологій</p> <p>3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення</p> <p>3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</p> <p>3121.2 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)</p> |
| Подальше навчання | Навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти / сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій. |
| 5. Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | <p>Основні підходи: студентоцентроване навчання (очно та дистанційно), самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через навчально-виробничі практики.</p> <p>Методи навчання: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, виробничі практики, виконання курсових робіт, елементи електронного навчання та підготовка атестаційної роботи.</p> |

Оцінювання

Накопичувальна рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль, кваліфікаційна робота бакалавра. Усні, письмові та комбіновані іспити, заліки, презентації, диференційований залік з виробничої практики, курсова робота 5 (проект), кваліфікаційна робота бакалавра. Оцінювання здобувачів проводиться враховуючи відповідні норми регламентовані положеннями затвердженими в ДВНЗ «УжНУ»:

- Положення про порядок та методику проведення семестрових (курсних) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>;

- Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070> з дотриманням норм академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність в Ужгородському національному університеті <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>.

Перезарахування кредитів відбувається на основі Положення про визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>.

Процедура оцінювання здобувачів вищої освіти також враховує результати неформальної освіти згідно Положення про порядок визнання у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>.

Наявна чітка процедура розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти, яка описана в Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти Державного

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»</p> <p>https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964</p> <p>та Положенні про порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет»</p> <p>https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967.</p> |
| 6. Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | <p>Інтегральна компетентність полягає у здатності розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.</p> |
| Загальні компетентності (ЗК) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 7. Здатність працювати в команді. 8. Здатність діяти на основі етичних міркувань. 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища. 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. 12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати |

| | |
|---|---|
| | різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. |
| Фахові компетентності (спеціальності) (ФК) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. 2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. 3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. 4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. 5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. 6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). 7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. 8. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. 9. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. 10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. 11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. 12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. |

| | |
|---|---|
| | <p>13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p> <p>15. Здатність використовувати теоретичні та математичні основи комп'ютерної графіки, основи комп'ютерного дизайну та сучасні прийоми створення візуальних ефектів і імітації природних явищ.</p> <p>16. Здатність застосовувати сучасні технології та програмні засоби для проектування веб-застосунків.</p> <p>17. Оволодіння системою знань та вмінь, які дозволяють розв'язувати типові професійні задачі, а також проблеми, що виникають в реальних ситуаціях щодо педагогічної діяльності як вчителя-інформатика; здатність вчителя до професійного та особистісного зростання.</p> |
| 7. Програмні результати навчання | |
| ПР01 | Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. |
| ПР02 | Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності. |
| ПР03 | Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення. |
| ПР04 | Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. |
| ПР05 | Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення. |
| ПР06 | Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення. |
| ПР07 | Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення. |

| | |
|------|---|
| ПР08 | Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс. |
| ПР09 | Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення. |
| ПР10 | Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування. |
| ПР11 | Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання. |
| ПР12 | Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення. |
| ПР13 | Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. |
| ПР14 | Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення. |
| ПР15 | Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. |
| ПР16 | Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації. |
| ПР17 | Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення. |
| ПР18 | Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних. |
| ПР19 | Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення. |
| ПР20 | Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення. |
| ПР21 | Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем. |
| ПР22 | Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами. |
| ПР23 | Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення. |

| | |
|---|--|
| ПР24 | Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем. |
| ПР25 | Знати та вміти застосовувати теоретичні та математичні основи комп'ютерної графіки, комп'ютерного дизайну та сучасні прийоми створення візуальних ефектів для імітації природних явищ з можливістю їх імплементації у веб-застосунки. |
| ПР26 | Вміти застосовувати отримані знання для реалізації прикладного ПЗ, цифрової трансформації, інформаційної безпеки, розвитку транскордонного співробітництва та інноваційного туризму. |
| ПР27 | Здатність особистості до самопізнання, самоконтролю, до ефективного спілкування і взаємодії з іншими людьми, саморозвитку та самореалізації; до теоретичних знань, практичних умінь, навичок, досвіду, особистісних якостей учителя, що дають змогу здійснювати пошукову, естетичну діяльність, самостійно здобувати нові знання, аналізувати діяльність учасників навчально-виховного процесу, приймати рішення. |
| ПР28 | Здатність усвідомлювати роль фізичної культури для гармонійного розвитку особистості, пошанування національних традицій у фізичному вихованні, українському спортивному русі. |
| 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | <p>Склад робочої групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю, відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти з інших структурних підрозділів ЗВО.</p> <p>Професорсько-викладацький склад постійно проходить стажування згідно Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Матеріально-технічне забезпечення</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпеченість навчальними приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням та програмним забезпеченням, а також необмеженим відкритим доступом до мережі Інтернет, що є необхідним для виконання навчальних планів. |
| <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Офіційний веб-сайт http://www.uzhnu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; в тому числі: <ul style="list-style-type: none"> - забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді, наявність читальних залів; - віртуальне навчальне середовище Moodle; 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність методичного забезпечення, а саме навчальні і робочі навчальні плани, графіки навчального процесу, навчально-методичні комплекси дисциплін, дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик (технологічної, професійної практики інженерії ПЗ та переддипломної), методичні вказівки щодо виконання курсових робіт (проектів), кваліфікаційних робіт. |
| <p>9. Академічна мобільність</p> | |
| <p>Національна кредитна мобільність</p> | <p>Академічна мобільність студентів здійснюється на основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородським національним університетом» та закладами вищої освіти України.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Міжнародна кредитна мобільність</p> | <p>Положення «Про академічну мобільність студентів у ДВНЗ "УжНУ", встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів та здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності. Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269 встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів. Здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності «Еразмус+».</p> |
| <p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p> | <p>Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним планом. До ДВНЗ «УжНУ» приймаються іноземні громадяни, а також особи без громадянства, які проживають на території України на законних підставах. Особливості вступу та навчання визначаються Положенням про навчання іноземних громадян у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378</p> |

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Обов'язкові компоненти ОП | | | |
| <i>НОРМАТИВНІ НАЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</i> | | | |
| ОК 1 | Історія та культура України | 4 | екзамен |
| ОК 2 | Іноземна мова | 5 | 1 - залік, 2 - екзамен |
| ОК 3 | Ділова українська мова | 3 | залік |
| ОК 4 | Іноземна мова за проф. спрямуванням | 4 | 3 - залік, 4 - екзамен |
| ОК 5 | Філософія | 3 | екзамен |
| ОК 6 | Основи психології та педагогіки | 6 | залік |
| ОК 7 | Фізичне виховання | | |
| ОК 8 | Дискретна математика та теорія алгоритмів | 9 | 1 - залік, 2 - екзамен |
| ОК 9 | Алгебра та аналітична геометрія | 5 | екзамен |
| ОК 10 | Математичний аналіз | 5 | екзамен |
| ОК 11 | Фізика | 10 | екзамен |
| ОК 12 | Диференціальні рівняння | 5 | екзамен |
| ОК 13 | Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика | 5 | екзамен |
| ОК 14 | Математичні методи досліджень операцій | 8 | екзамен |
| ОК 15 | Основи програмування та алгоритмічні мови | 10 | екзамен |
| ОК 16 | Вступ до ІТ | 4 | залік |
| ОК 17 | Комп'ютерна графіка | 4 | залік |
| ОК 18 | Алгоритми і структури даних | 4 | залік |
| ОК 19 | Об'єктно-орієнтоване програмування | 8 | екзамен |
| ОК 20 | Комп'ютерні мережі | 4 | екзамен |
| ОК 21 | Технологія програмування та створення програмних продуктів | 4 | залік |
| ОК 22 | Операційні системи | 4 | екзамен |
| ОК 23 | Веб-технології та веб-дизайн | 5 | екзамен |
| ОК 24 | Адміністрування комп'ютерних мереж і операційних систем | 3 | залік |

| | | | |
|--|--|--------------|---------------------------|
| ОК 25 | Методика викладання інформатики | 4 | екзамен |
| ОК 26 | Моделювання систем | 4 | екзамен |
| ОК 27 | Методи та системи штучного інтелекту | 4 | екзамен |
| ОК 28 | Проектування автоматизованих систем в управлінському та фінансовому обліку | 5 | залік |
| ОК 29 | Програмні технології захисту інформації | 4,5 | екзамен |
| ОК 30 | Сучасні технології програмування для мобільних платформ | 4 | залік |
| ОК 31 | Технології комп'ютерного проектування | 4 | екзамен |
| ОК 32 | Технологічна практика | 3 | залік |
| ОК 33 | Педагогічна практика | 4,5 | залік |
| ОК 34 | Переддипломна практика | 4,5 | залік |
| ОК 35 | Виконання і захист кваліфікаційної роботи бакалавра | 9 | |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 172,5 | |
| Вибіркові компоненти ОП | | | |
| <i>Вибірковий блок 1</i> | | | |
| ВК 1 | Охорона праці та БЖД | 3 | залік |
| ВК 2 | Економіка | 3 | залік |
| ВК 3 | Графічне та геометричне програмування | 8 | 3 - залік, 4 - екзамен |
| ВК 4 | Сучасні мови програмування | 10 | екзамен |
| ВК 5 | Курсова робота з профільюючих дисциплін | 3 | |
| ВК 6 | Проектування баз даних та експертних систем | 8 | 5 - залік, 6 - екзамен |
| ВК 7 | Розробка інтернет клієнт-серверних систем Курсова робота | 8 | 5 - залік, 6 - екзамен |
| ВК 8 | Розробка інформаційних систем для мобільних платформ | 4 | залік |
| ВК 9 | Системне програмування | 4 | екзамен |
| ВК 10 | Основи програмування на мові Асемблер | 8 | 7 - залік, 8 - екзамен |
| ВК 11 | Розробка програмного забезпечення для офісних систем | 4 | залік |
| ВК 12 | Низькорівневе програмування мікроконтролерів | 4,5 | екзамен |
| <i>Вибірковий блок 2</i> | | | |

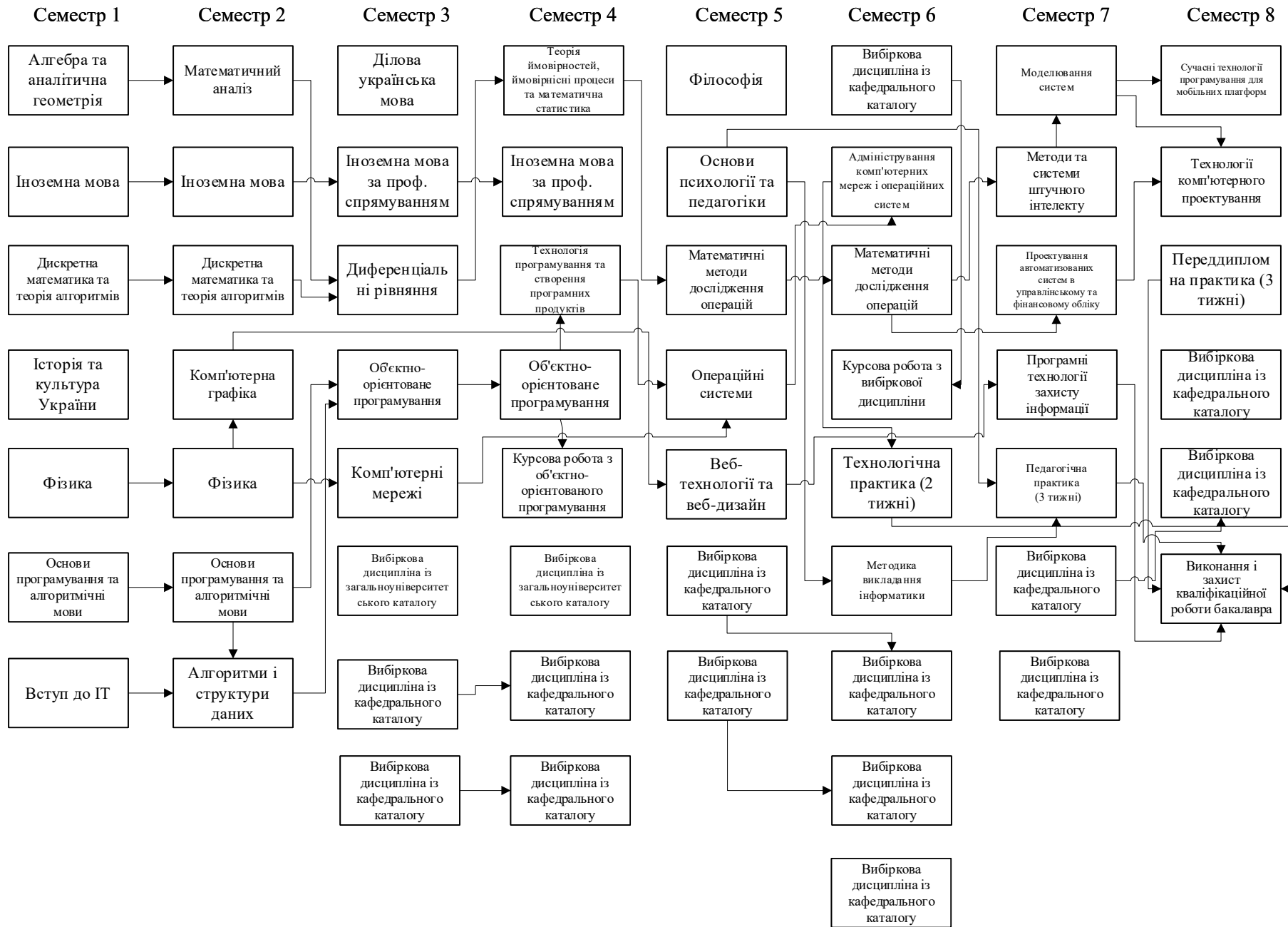
| | | | |
|--|---|-------------|---------------------------|
| ВК 1а | Основи екології / Цивільний захист | 3 | залік |
| ВК 2а | Право інтелектуальної власності / Менеджмент | 3 | залік |
| ВК 3а | Графічне 3Д-моделювання | 8 | 3 - залік, 4 - екзамен |
| ВК 4а | Сучасні логічні мови програмування | 10 | екзамен |
| ВК 5а | Курсова робота з профільюючих дисциплін | 3 | |
| ВК 6а | Організація баз даних і знань | 8 | 5 - залік, 6 - екзамен |
| ВК 7а | Проектування та розробка розподілених програмних систем Курсова робота | 8 | 5 - залік, 6 - екзамен |
| ВК 8а | Теорія проектування інформаційних технологій | 4 | залік |
| ВК 9а | Архітектура та програмна реалізація UNIX-подібних систем | 4 | екзамен |
| ВК 10а | Мультиплатформне низькорівневе програмування | 8 | 7 - залік, 8 - екзамен |
| ВК 11а | Розробка систем електронного документообігу | 4 | залік |
| ВК 12а | Проектування РС-контролерів | 4,5 | екзамен |
| | Військова підготовка * | 30 | |
| Загальний обсяг вибіркового компонента: | | 67,5 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ: | | 240 | |

* Військова підготовка: Відповідно Наказу Міністерства оборони України, Міністерства освіти і науки України №719/1289 від 14.12.2015 року «Про затвердження Інструкції про організацію військової підготовки громадян України за програмою підготовки офіцерів запасу».

2.2. Структурно-логічна схема ОП

| Семестр | Зміст навчальної діяльності |
|---------|--|
| 1 | ОК 1, ОК 2, ОК 8, ОК 9, ОК 11, ОК 15, ОК 16 |
| 2 | ОК 2, ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 15, ОК 17, ОК 18 |
| 3 | ОК 3, ОК 4, ОК 12, ОК 19, ОК 20, ВК 1, ВК 3, ВК 4 |
| 4 | ОК 4, ОК 13, ОК 19, ОК 21, ВК 2, ВК 3, ВК 4, ВК 5 |
| 5 | ОК 5, ОК 6, ОК 14, ОК 22, ОК 23, ВК 6, ВК 7 |
| 6 | ОК 14, ОК 24, ОК 25, ОК 32, ВК 6, ВК 7, ВК 8, ВК 9 |
| 7 | ОК 26, ОК 27, ОК 28, ОК 29, ОК 33, ВК 10, ВК 11 |
| 8 | ОК 30, ОК 31, ОК 34, ВК 10, ВК 12 |

Графічне представлення структурно-логічної схеми освітньої програми наведено на рисунку 1.



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення – захист кваліфікаційної роботи з видачою документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр з інженерії програмного забезпечення.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Форми атестації

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми програмної інженерії, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення, на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

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 | ОК 15 | ОК 16 | ОК 17 | ОК 18 | ОК 19 | ОК 20 | ОК 21 | ОК 22 | ОК 23 | ОК 24 | ОК 25 | ОК 26 | ОК 27 | ОК 28 | ОК 29 | ОК 30 | ОК 31 | ОК 32 | ОК 33 | ОК 34 | ОК 35 | | |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| 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 (13) | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК 2 (14) | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | + | | | | + | | | + | + | | | | | | | |
| ФК 3 (15) | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | + | + | | | + | | | | | + | + | | + | | + | + | |
| ФК 4 (16) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | + | | + | + | |
| ФК 5 (17) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | + | | | + | | | + | |
| ФК 6 (18) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | + | | | | + | + | | | | | | |
| ФК 7 (19) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + |
| ФК 8 (20) | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | + | | | |
| ФК 9 (21) | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | + |
| ФК 10 (22) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| ФК 11 (23) | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | |
| ФК 12 (24) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | |
| ФК 13 (25) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ФК 14 (26) | | | | | | | | + | | + | + | + | | + | | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ФК 15 (27) | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК 16 (28) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| ФК 17 (29) | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | |

