

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ЖДТУ

Голова Вченої ради

_____ В.В. Євдокимов
(протокол № __ від «__» _____ 201__ р.)

Освітня програма вводиться в дію

з «__» _____ 201__ р.

Ректор ЖДТУ _____ В.В. Євдокимов
(наказ № __ від «__» _____ 201__ р.)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» першого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології», кваліфікація «бакалавр з інженерії програмного забезпечення» розроблена робочою групою у складі:

Морозов Андрій Васильович гарант освітньої програми, кандидат технічних наук, доцент,
декан факультету інформаційно-комп'ютерних технологій

Сугоняк Інна Іванівна кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії
програмного забезпечення

Єфремов Микола Федорович кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії
програмного забезпечення

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структура підрозділу	Житомирський державний технологічний університет, факультет інформаційно-комп'ютерних технологій, кафедра інженерії програмного забезпечення
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	ОС «бакалавр» (перший рівень вищої освіти) Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення, 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Сертифікат НД №0683306 від 24 травня 2017 р. (рішення Акредитаційної комісії від 17 листопада 2015 року № 119, наказ МОН України від 30.11.2015 № 1931л) про акредитацію спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» за рівнем «бакалавр». Термін дії сертифіката – до 1.07.2025
Цикл /рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або наявність ступеня молодшого спеціаліста або ступеня молодшого бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Постійно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ztu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», здатних вирішувати складні задачі та практичні проблеми проектування, розробки та тестування програмних систем, володіти сучасними методами створення та обслуговування програмного забезпечення різного призначення.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань – 12 «Інформаційні технології» Спеціальність – 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення» Ключові слова: інженерія програмного забезпечення, програмна інженерія, розробка програмних продуктів, тестування програмного забезпечення
Особливості програми	Тісна співпраця з ІТ-компаніями регіону, викладання сучасних технологій розробки програмного забезпечення на реальних прикладах та проходження практичної підготовки в ІТ-компаніях, виконуючи реальні ІТ-проекти. Особливий акцент програми ставиться на сучасних технологіях розробки веб-орієнтованих програмних систем з використанням технологій HTML5, CSS3, ASP.NET MVC/PHP/Node.JS, JavaScript, MySQL/MS SQL, Python.
4 – Придатність випусників	

до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець може займати первинні посади (за ДК 003:2010): 3121 – Технік-програміст 3121 – Фахівець з інформаційних технологій 3121 – Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 – Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 2132.2 – Інженер-програміст 2132.2 – Програміст (база даних) 2132.2 – Програміст прикладний 2131.2 – Інженер з комп'ютерних систем 2131.2 – Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого рівня за будь-якою галуззю знань
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних занять, розв'язування ситуаційних проблем, тренінгів, кейсів тощо, виконання проектів, дослідницьких робіт. Підходи та технології навчання: диференційований підхід; особистісно орієнтований підхід (сприятливе освітнє середовище, мотивація до навчання, вибір змісту навчання, формування навичок самоконтролю, досягнення успіху в самореалізації тощо); інформаційні технології; імітаційні технології; дослідницькі технології; дистанційні технології.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт та проектів, звітів з практик. Державна атестація – підготовка та захист випускної роботи бакалавра.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інженерії програмного забезпечення, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та встановлення взаємозв'язків між явищами та процесами. ЗК2. Здатність до застосування загально-наукових та фундаментальних знань, розуміння предметної області. ЗК3. Здатність здійснювати усну і письмову комунікацію професійного спрямування рідною та іноземною мовами ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісні взаємодії при вирішенні поставлених завдань ЗК6. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями та проводити самостійні дослідження на відповідному рівні. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність працювати в команді, розуміючи розподіл ролей, їхні функціональні обов'язки та взаємозамінність. ЗК9. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
Фахові компетентності	ФК1. Здатність аналізувати предметні області (домени), формулювати вимоги, ідентифікувати, класифікувати та описувати

<p>спеціальності (ФК)</p>	<p>завдання, знаходити методи й підходи до їх розв'язання.</p> <p>ФК2. Здатність приймати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>ФК3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p> <p>ФК4. Здатність формувати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами.</p> <p>ФК5. Знання і розуміння специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі, уміння оцінювати ступінь обґрунтованості їх застосування, здатність дотримуватися їх при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>ФК6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки.</p> <p>ФК7. Здатність забезпечувати технічну підтримку і навчання користувачів програмного забезпечення.</p> <p>ФК8. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК9. Уміння готувати та презентувати документацію та методичні матеріали щодо програмного забезпечення.</p> <p>ФК10. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності випускника.</p> <p>ФК11. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>ФК12. Здатність розробляти, реалізовувати і координувати процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі дієвих моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>ФК13. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>ФК14. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ФК15. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p> <p>ФК16. Здатність застосовувати методи керування економічними, людськими та технічними ресурсами в процесі розробки програмного забезпечення.</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	
<p>ПРН1. Застосовувати знання основ лінійної алгебри, математичного аналізу, теорії ймовірностей, математичної статистики, аналітичної геометрії, математичних методів дослідження операцій, дискретної математики та фізики.</p> <p>ПРН2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі в галузі професійної діяльності з колегами та експертами предметних областей.</p> <p>ПРН3. Вміння використовувати інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні, зборі, аналізі, обробці інформації.</p> <p>ПРН4. Вміння демонструвати процеси та результати професійної діяльності, розроблюючи презентації, звіти.</p> <p>ПРН5. Розуміти, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>ПРН6. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.</p> <p>ПРН7. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта</p>	

проектування.

ПРН8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.

ПРН9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

ПРН10. Знати, розуміти основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПРН11. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПРН12. Мотивовано обирати мови програмування для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

ПРН13. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

ПРН14. Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.

ПРН15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

ПРН16. Знати, розуміти, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

ПРН17. Знати, розуміти і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПРН18. Мати навички участі у командній розробці, погодженні, оформленні і випуску всіх видів програмної документації.

ПРН19. Знати, розуміти і застосовувати на практиці фундаментальні концепції і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

ПРН20. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

ПРН21. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.

ПРН22. Аналізувати, оцінювати і вибирати інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

ПРН23. Знати і вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

ПРН24. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.

ПРН25. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення, виділяючи інтерфейси і реалізації та взаємодію між модулями, підсистемами і компонентами.

ПРН26. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.

ПРН27. Знати та мати навички реалізації основних алгоритмів та структур даних програмування.

ПРН28. Знати та вміти застосовувати технології та методи проектування та програмування.

ПРН29. Знати основи захисту виробничого персоналу і населення від аварій, катастроф, здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Проектна група: 3 кандидати наук, доценти.
Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): декан факультету інформаційно-комп'ютерних технологій, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки, кандидат технічних наук Морозов А.В. є визнаним професіоналом з досвідом дослідницької діяльності в галузі інформаційних технологій та інженерії програмного забезпечення. Морозов А.В. є автором 3-х підручників та монографії, стипендіатом Кабінету Міністрів України для молодих вчених 2013-15 рр., автором 5-х публікацій, які входять до наукометричної бази

	<p>SCOPUS. З 2017 року є керівником держбюджетної теми №0117U006476 “Розробка нових і вдосконалення існуючих методів та алгоритмів побудови раціональних маршрутів руху транспортних засобів” (керівник, 2017-2019 рр.), брав участь у якості виконавця у держбюджетних темах №0111U001777 “Розвиток методів комбінаторної оптимізації в задачах побудови замкнених маршрутів на графах та мережах” (виконавець, 2011-2012 рр.), №0113U002336 “Розробка сучасних методів дискретної оптимізації і комп’ютерних технологій у транспортній логістиці” (виконавець, 2013-14 рр.), №0106U008579 “Розробка і вдосконалення методів теорії розкладів та дослідження транспортних операцій на основі сучасних комп’ютерних технологій” (виконавець, 2006-2008 рр.) та 5 госпдоговірних темах.</p> <p>Член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмного забезпечення систем Сугоняк І.І. опублікувала понад 40 наукових та навчально-методичних праць, є автором навчально-методичного посібнику та співавтором навчального посібника. Розроблено модель підтримки прийняття рішень з оптимального керування процесами впровадження інноваційних продуктів, модель дифузії для n конкуруючих інновацій з урахуванням інвестицій на основі початково-крайової задачі для системи квазілінійних рівнянь параболічного типу, модифіковані та досліджені моделі взаємодії суб’єктів ринку на основі системи Лоткі-Вольтерра з використанням методів зняття невизначеності та встановлені умови існування різних типів життєвого циклу інноваційних процесів. Брала участь у науково-дослідних темах № 03БФ09-01 „Системний аналіз соціально-економічних ризиків та процесів на основі геоінформаційних технологій та систем” (державний номер реєстрації 0103U001619) та № 06БФ015-02 „Проблеми теорії прийняття рішень та її застосування в системному аналізі соціально-економічних та екологічних процесів” (державний номер реєстрації 0106U005859).</p> <p>Член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмного забезпечення систем Єфремов М.Ф. має стаж науково-педагогічної роботи більше 30 років та понад 10 років виробничого стажу, є активним розробником онлайн-підручників та навчаючих систем з сучасних баз даних.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп’ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>В ЖДТУ є 4 локальні комп’ютерні мережі і 12 точок бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення досліджень наявна комп’ютерна техніка, лабораторія комп’ютерних мереж CISCO та наукові лабораторії.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізований комп’ютерний клас кафедри програмного забезпечення систем, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт http://www.ztu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані в ЖДТУ користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі «Навчальні ресурси ЖДТУ»: http://learn.ztu.edu.ua.</p> <p>Фонд бібліотеки ЖДТУ становить 134817 примірників навчальної, 26554 примірника наукової літератури, 72 найменування періодичних</p>

	<p>наукових видань. Електронний архів ЖДТУ містить 8 тисяч найменувань наукових праць.</p> <p>Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://www.ztu.edu.ua.</p> <p>Вільний доступ через сайт ЖДТУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (у тому числі, англійською мовою) забезпечується: участю бібліотеки університету у консорціуму ElibUkr. «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг – найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки). В рамках проекту було вже надано доступ до БД «SCOPUS», «MIPP International», «PressReader», «SAGE»</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Житомирським національним агроекологічним університетом, Національним технічним університетом «КПІ», Хмельницьким національним університетом, Запорізьким національним університетом, Житомирським військовим інститутом імені С.П. Корольова, Житомирським державним університетом імені Івана Франка, Національним університетом водного господарства та природокористування.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Випускова кафедра та факультет інформаційно-комп'ютерних технологій, до складу якого вона входить, мають договори про співпрацю у рамках проекту TEMPUS: EU-PC double degree master program in automation/mechatronics з Технічним університетом м. Ліберець (Чехія), Технічним університетом м. Софія (Болгарія), Університетом ім. Блеза Паскаля (Франція) та іншими.</p> <p>Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус + КА107 кредитна мобільність спільно з Господарською академією ім. Д. А. Ценова м. Свіштов (Болгарія), Університетом Південної Богемії (Чеська Республіка); проекту за програмою 545653-EM-1-2013-1-PL-ERA MUNDUS-EMA21 “Ініціатива технічних університетів Кавказького та Атлантичного регіонів в забезпеченні високих освітніх стандартів” кредитна мобільність спільно з Варшавським технологічним університетом (Польща), Університетом м. Тренто (Італія), Університетом Країни Басків (Іспанія), Центральною школою м. Нант (Франція), Університетом м. Саутгемптон (Великобританія), Дублінським технологічним інститутом (Ірландія), Чеським технічним університетом м. Прага (Чехія) та Будапештським університетом технології і економіки (Угорщина).</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>На навчання за результатами співбесіди приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на бакалаврат відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти.</p>

2. Перелік компонентів освітньо-професійної/наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Іноземна мова	14	екзамен
OK2	Історія і культура України	3	екзамен
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
OK4	Філософія	3	екзамен
OK5	Політологія	3	залік
OK6	Фізика (вибрані розділи)	4	екзамен
OK7	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	залік
OK8	Математичний аналіз	8	екзамен
OK9	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	екзамен
OK10	Комп'ютерна дискретна математика	5	екзамен
OK11	Екологія та безпека життєдіяльності	3	залік
OK12	Алгоритми та структури даних	5	екзамен
OK13	Дискретні структури	4	екзамен
OK14	Аналіз вимог до програмного забезпечення	4	залік
OK15	Архітектура комп'ютера	4	екзамен
OK16	Архітектура та проектування ПЗ	4	екзамен
OK17	Бази даних	10	екзамен
OK18	Безпека програм та даних	3	екзамен
OK19	Економіка та менеджмент ПЗ	5	залік
OK20	Емпіричні методи програмної інженерії	3	екзамен
OK21	Людино-машинна взаємодія	3	екзамен
OK22	Моделювання та аналіз ПЗ	3	екзамен
OK23	Об'єктно-орієнтоване програмування	8	екзамен
OK24	Операційні системи	4	екзамен
OK25	Комп'ютерні мережі	5	екзамен
OK26	Основи програмної інженерії	5	екзамен
OK27	Групова динаміка та комунікації	3	залік
OK28	Основи програмування	8	екзамен
OK29	Веб-дизайн	7	екзамен
OK30	Інтернет-програмування	9	екзамен
OK31	Пакети прикладних програм	3	екзамен
OK32	Професійна практика III та проектний практикум	3	екзамен
OK33	Якість програмного забезпечення та тестування	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		159	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибіркові компоненти затверджуються щорічно науково-методичною радою ЖДТУ		60	
НП	Навчальна практика	3	
ТП	Технологічна практика	3	
ВП	Виробнича практика	6	
ПП	Переддипломна практика	3	
ДП	Дипломне проектування	6	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1 (за циклом загальної підготовки)*</i>			
Вибіркові компоненти затверджуються щорічно науково-методичною радою ЖДТУ			
ВК1	Загальний обсяг вибіркового блоку 1	9	залік

<i>* Додаток А</i>			
<i>Вибірковий блок 2 (за циклом професійної підготовки) **</i>			
ВК2.1	Комп'ютерна графіка	4	залік
ВК2.2	Функціональне програмування	4	залік
ВК2.3	Системне програмування	4	залік
ВК2.4	Програмування мовою Python	4	залік
ВК2.5	Інтернет-програмування (ASP.NET)	5	екзамен
ВК2.6	Інтернет-програмування (PHP)	5	екзамен
ВК2.7	Проектування інтерфейсів ПЗ	5	залік
ВК2.8	Розробка додатків засобами Node.JS	5	залік
ВК2.9	Лінійне та дискретне програмування	16	екзамен
ВК2.10	Мат. методи дослідження операцій	16	екзамен
ВК2.11	Системи штучного інтелекту	6	екзамен
ВК2.12	Інтелектуальні системи	6	екзамен
ВК2.13	Теорія складності обчислень	3	екзамен
ВК2.14	Теорія складності екстремальних задач	3	екзамен
ВК2.15	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	8	залік
ВК2.16	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	8	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			60

** Студент має вибрати 51 кредит з врахуванням тижневого навантаження

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Загальний обсяг	Форма підсумк. контролю
1	2	3		4
I курс, 1 семестр				
ОК1	Іноземна мова	3	90	залік
ОК2	Історія і культура України	3	90	екзамен
ОК7	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	90	залік
ОК8	Математичний аналіз	4	120	залік
ОК15	Архітектура комп'ютера	4	120	екзамен
ОК28	Основи програмування	8	240	екзамен
ОК31	Пакети прикладних програм	3	90	екзамен
I Курс, 2 семестр				
ОК1	Іноземна мова	4	120	залік
ОК3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	залік
ОК6	Фізика (вибрані розділи)	4	120	екзамен
ОК8	Математичний аналіз	4	120	екзамен
ОК12	Алгоритми та структури даних	5	150	екзамен
ОК23	Об'єктно-орієнтоване програмування	8	240	екзамен
ОК27	Групова динаміка та комунікації	3	90	залік
НП	Навчальна практика	3	90	диф. залік
II курс, 3 семестр				
ОК1	Іноземна мова	3	90	залік
ОК9	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	90	екзамен
ОК10	Комп'ютерна дискретна математика	5	150	екзамен
ОК26	Основи програмної інженерії	5	150	екзамен
ОК29	Веб-дизайн	7	210	екзамен
ВК2.1**	Комп'ютерна графіка	4	120	залік
ВК2.2**	Функціональне програмування	4	120	залік
II курс, 4 семестр				
ОК1	Іноземна мова	4	120	екзамен
ОК13	Дискретні структури	4	120	екзамен

OK17	Бази даних	5	150	залік
OK24	Операційні системи	4	120	екзамен
OK30	Інтернет-програмування	9	270	екзамен
BK2.3**	Системне програмування	4	120	залік
BK2.4**	Програмування мовою Python	4	120	залік
ТП	Технологічна практика	3	90	диф. залік
III курс, 5 семестр				
OK17	Бази даних	5	150	екзамен
OK21	Людино-машинна взаємодія	3	90	екзамен
OK25	Комп'ютерні мережі	5	150	екзамен
BK2.5**	Інтернет-програмування (ASP.NET)	5	150	екзамен
BK2.6**	Інтернет-програмування (PHP)	5	150	екзамен
BK2.15**	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	3	90	залік
BK2.16**	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	3	90	залік
BK1*	Компонента на вибір студента з вибіркового блоку 1	3	90	залік
BK1*	Компонента на вибір студента з вибіркового блоку 1	3	90	залік
BK1*	Компонента на вибір студента з вибіркового блоку 1	3	90	залік
III курс, 6 семестр				
OK14	Аналіз вимог до програмного забезпечення	4	120	залік
OK16	Архітектура та проектування ПЗ	4	120	екзамен
OK18	Безпека програм та даних	3	90	екзамен
OK20	Емпіричні методи програмної інженерії	3	90	екзамен
BK2.7**	Проектування інтерфейсів ПЗ	5	150	залік
BK2.8**	Розробка додатків засобами Node.JS	5	150	залік
BK2.9**	Лінійне та дискретне програмування	5	150	екзамен
BK2.10**	Мат. методи дослідження операцій	5	150	екзамен
BK2.15**	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	2	90	залік
BK2.16**	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	2	90	залік
ВП	Виробнича практика	6	180	диф. залік
IV курс, 7 семестр				
OK4	Філософія	3	90	екзамен
OK19	Економіка та менеджмент ПЗ	5	150	залік
OK22	Моделювання та аналіз ПЗ	3	90	екзамен
OK33	Якість програмного забезпечення та тестування	4	120	екзамен
BK2.9**	Лінійне та дискретне програмування	11	330	екзамен
BK2.10**	Мат. методи дослідження операцій	11	330	екзамен
BK2.15**	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	3	90	залік
BK2.16**	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	3	90	залік
IV курс, 8 семестр				
OK11	Екологія та безпека життєдіяльності	3	90	залік
OK5	Політологія	3	90	залік
OK32	Професійна практика III та проектний практикум	3	90	екзамен
BK2.11**	Системи штучного інтелекту	6	180	екзамен
BK2.12**	Інтелектуальні системи	6	180	екзамен
BK2.13**	Теорія складності обчислень	3	90	екзамен
BK2.14**	Теорія складності екстремальних задач	3	90	екзамен
ПП	Переддипломна практика	3	90	диф. залік
ДП	Дипломне проектування	6	180	держ. екзамен
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	7200	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» здійснюється у формі публічного захисту випускної роботи бакалавра.

Випускна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого інженерно-технічного завдання або практичної проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів програмної інженерії.

Випускні роботи зберігаються на офіційному сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу і мають бути перевірені (з використанням відповідного програмного забезпечення) на плагіат.

Вибіркові компоненти блоку 1 (ВК1) складаються з варіативних дисциплін циклу загальної підготовки. Затверджуються щорічно навчально-методичною радою Житомирського державного технологічного університету

Вибірковий блок 1 (дисципліни за циклом загальної підготовки на 2017-2018 н.р.)*			
ВК1.1	HR-менеджмент (Human Resources Management)	3	залік
ВК1.2	Екологічна безпека	3	залік
ВК1.3	Комп'ютерний аналіз та синтез механізмів	3	залік
ВК1.4	Комп'ютерне моделювання теплофізичних процесів	3	залік
ВК1.5	Комунікативний менеджмент	3	залік
ВК1.6	Основи податкової грамотності	3	залік
ВК1.7	Основи програмування на мові Go	3	залік
ВК1.8	Польська мова	3	залік
ВК1.9	Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин	3	залік
ВК1.10	Тайм-менеджмент	3	залік
ВК1.11	Теорія корупції та антикорупційні діяльність	3	залік
ВК1.12	Управління конфліктами	3	залік
ВК1.13	Управління фінансами та стратегічний менеджмент за програмою IFA	3	залік
ВК1.14	Social English Studies	3	залік
ВК1.15	Управління бізнесом	3	залік
ВК1.16	Бухгалтерський облік з використанням інформаційних технологій	3	залік
ВК1.17	Ораторське мистецтво	3	залік
ВК1.18	Веб-дизайн	3	залік
ВК1.19	Кримінальне право	3	залік
ВК1.20	Основи кібербезпеки	3	залік
ВК1.21	Національне та міжнародне оподаткування	3	залік
ВК1.22	Основи мережевих ІТ технологій	3	залік
ВК1.23	Логістика	3	залік
ВК1.24	Політичні системи та менеджмент сучасних країн	3	залік
ВК1.25	Страховання	3	залік
ВК1.26	Ділові комунікації	3	залік
ВК1.27	Коштовне та декоративне каміння	3	залік

* студент обирає 3 дисципліни із запропонованого переліку

Гарант освітньої програми,
декан факультету інформаційно-комп'ютерних технологій, доцент
кафедри комп'ютерної інженерії
на кібербезпеки, к.т.н., доц.

А.В. Морозов

Завідувач кафедри інженерії програмного
Забезпечення, д.т.н., проф.

А.В. Панішев