

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
(проект)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»
спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

Кваліфікація: бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих
технологій та робототехніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від __ ____ 202_ р.
№ ____)

Освітня програма вводиться в
дію з 01 вересня 202_ р.

Ректор

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від __ ____ 202_ р.
№ ____)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1071 від 04 жовтня 2018 р.) робочою групою у складі:

- Підтиченко О.В. гарант програми, к.т.н., доцент кафедри робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна
- Ткачук А.Г. к.т.н., доцент, завідувач кафедри робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна
- Кирилович В.А. д.т.н., доцент, професор кафедри робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Іщенко Олександр Сергійович, технічний директор ПП «НПП «Промекс».
2. Покляченко Віталій Віталійович, директор ТОВ «Магія комфорту».
3. Жуковський Олександр Євгенійович, технічний директор ТОВ «ЕНКОН».

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 174 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

| 1 – Загальна інформація | |
|--|--|
| Повна назва вищого навчального закладу та структура підрозділу | Державний університет «Житомирська політехніка», факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки та робототехніки |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Кваліфікація – «бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки» |
| Офіційна назва освітньої програми | Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців |
| Наявність акредитації | Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію (серія НД № 0683309) термін дії до 01 липня 2025 року |
| Цикл /рівень | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень |
| Передумови | Повна загальна середня освіта або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст» |
| Мова(и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | Постійно |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | https://ztu.edu.ua |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| Професійна підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі автоматизації та приладобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. | |
| 3 – Характеристика освітньої програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація) | 17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 174 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Вища освіта в галузі освіта в галузі автоматизації та приладобудування. Програма фокусується на формуванні фахівця, здатного до розроблення нових та вдосконалення існуючих систем автоматизації із застосуванням сучасних програмних засобів та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Ключові слова: автоматика, вимірювання, контроль, схемотехніка приладів автоматики, робототехніка, мехатроніка, управляючі системи з елементами штучного інтелекту, програмні засоби систем автоматики, програмовані логічні контролери, проектування та моделювання систем управління технологічними процесами, виконавчі механізми, регулюючі органи та пристрої. |

| | |
|--|--|
| <p>Особливості програми</p> | <p>Програма реалізує отримання інженерного та наукового рівня знань та навичок з автоматизації, приладобудування, комп'ютерно-інтегрованих технологій. Відбувається поєднання класичної інженерної освіти в області автоматизації із поглибленим освоєнням комп'ютерних технологій, спеціального програмного забезпечення, основ робототехніки та побудови систем штучного інтелекту.</p> <p>Тісна співпраця з промисловими підприємствами регіону дозволяє викладати сучасні технології щодо створення та експлуатації систем автоматики та комп'ютерно-інтегрованого управління на реальних прикладах, а також проходити практичну підготовку, виконуючи реальні проекти.</p> <p>Високий рівень дослідницької частини підготовки забезпечується науковою школою з розробки сучасних автоматизованих інформаційно-вимірювальних приладів та систем на чолі з професором, доктором технічних наук Безвесільною О.М., науковою школою з розробки сучасних роботизованих пристроїв і систем на чолі з доктором технічних наук Кириловичем В.А., розвиненою міжнародною співпрацею в науковій та освітній сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій. Фахівці, залучені до професійної підготовки, пройшли стажування у провідних європейських та українських університетах, мають міжнародний досвід освітньої і наукової діяльності.</p> <p>Кафедра робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснює реалізацію проекту TEMPUS: EU-PC double degree master program in automation/mechatronics («Подвійний магістерський ступінь з автоматизації/мехатроніки в ЄС - країнах партнерах»); - виконує науково-дослідні роботи, що фінансуються за кошти державного бюджету: «Новий прецизійний чутливий елемент стабілізатора озброєння легкої броньованої техніки» (державна реєстрація № 0118U003152), «Автоматизована система моніторингу наявності шкідливих та вибухонебезпечних газів на основі міні безпілотних літальних апаратів» (державна реєстрація № 0117U006474) та інші; - проводить спільні дослідження з науковцями із Університету країни Басків (Іспанія) та Технічного університету м. Ліберець (Чехія) та інш. в галузі автоматизації та приладобудування. |
| <p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p> | |
| <p>Придатність до працевлаштування</p> | <p>Випускники здатні працювати на підприємствах з виробництва електронних компонентів і плат, виробництва інструментів і обладнання для вимірювання, дослідження та навігації, виробництвах електродвигунів, генераторів, трансформаторів, електророзподільчої та контрольної апаратури, у підрозділах чи окремих організаціях з ремонту і технічного обслуговування машин і устаткування промислового призначення, електричного устаткування, ремонту комп'ютерів і обладнання зв'язку, ремонту</p> |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>побутових виробів і предметів особистого вжитку. Випускники можуть здійснювати діяльність у сфері інжинірингу, надання послуг, технічних випробувань та досліджень, експериментальних розробок у сфері технічних наук.</p> <p>Випускники можуть займати посади: електрик дільниці, цеху, електромеханік, енергетик, конструктор, технолог, технік із конфігурованої комп'ютерної системи, технік інформаційно-обчислювального центру, технік з автоматизації виробничих процесів, технік з експлуатації та ремонту устаткування, диспетчер виробництва, технік з налагоджування та випробувань, технік з підготовки технічної документації, фахівець з інформаційних технологій, контролер роботів, технік-оператор електронного устаткування.</p> <p>Класифікатор професій (ДК 003:2010): 312 – Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки. 3213 – Професіонал в галузі обчислювальних систем. 2132 – Професіонал в галузі програмування. 2139 – Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації).</p> |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Викладання здійснюється на засадах студентоцентрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання тощо |
| Оцінювання | Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань. Підсумковий контроль – усні та письмові екзамени та заліки, з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсових робіт, захист звіту з практики. Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи. |
| 6 - Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі. |
| Загальні компетентності | K01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою. K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. K06. Навички здійснення безпечної діяльності. K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища. K08. Здатність працювати в команді. K09. 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 |

| | |
|---|---|
| | <p>і громадянина в Україні;</p> <p>K10. 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.</p> |
| <p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p> | <p>K11. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>K12. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>K13. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>K14. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>K15. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.</p> <p>K16. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>K17. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.</p> <p>K18. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>K19. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.</p> <p>K20. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні,</p> |

економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.
К21. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.

7 - Програмні результати навчання

- ПР01.** Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.
- ПР02.** Знати фізику, електротехніку, електроніку та схмотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.
- ПР03.** Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.
- ПР04.** Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.
- ПР05.** Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.
- ПР06.** Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.
- ПР07.** Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.
- ПР08.** Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.
- ПР09.** Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.
- ПР010.** Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.
- ПР011.** Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
- ПР012.** Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.
- ПР013.** Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- ПР014.** Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.
- ПР015.** Вибіркові спеціалізовані знання та уміння, пов'язані з діяльністю у сферах, дотичних до професійної сфери за спеціальністю: гуманітарних сфер економіки, фінансів, бізнесу, менеджменту, соціології, психології права, екології, мовного розвитку, технічних сфер машинобудування, географії та геофізики, фізики-процесів та фізики-матеріалів, спеціалізованих розділів інформатизації, програмування, кібербезпеки, моделювання, тощо.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Кадрове забезпечення освітньої програми відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері

| | |
|---|--|
| | вищої світи і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу |
| Матеріально-технічне забезпечення | Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої світи і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 174 “Автоматизація, комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка” відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях. |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | Академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Житомирським національним агроекологічним університетом, Національним технічним університетом «КПІ імені Ігоря Сікорського», 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. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей. |
| Міжнародна кредитна мобільність | На основі двосторонніх договорів між Державним університетом «Житомирська політехніка» та зарубіжними вищими навчальними закладами. |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | На навчання приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про повну загальну середню освіту. |

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
|----------------------------------|--|--------------------|-------------------------|
| Обов’язкові компоненти ОП | | | |
| Цикл загальної підготовки | | | |
| ОК1 | Іноземна мова | 16 | Заліки + екзамен |
| ОК2 | Розвиток комунікаційних навичок | 3 | Залік |
| ОК3 | Українська мова професійного спрямування | 3 | Екзамен |
| ОК4 | Філософія | 3 | Екзамен |
| ОК5 | Політологія | 3 | Залік |
| ОК6 | Фізика | 6 | Екзамен |
| ОК7 | Вища математика | 10 | Залік + екзамен |

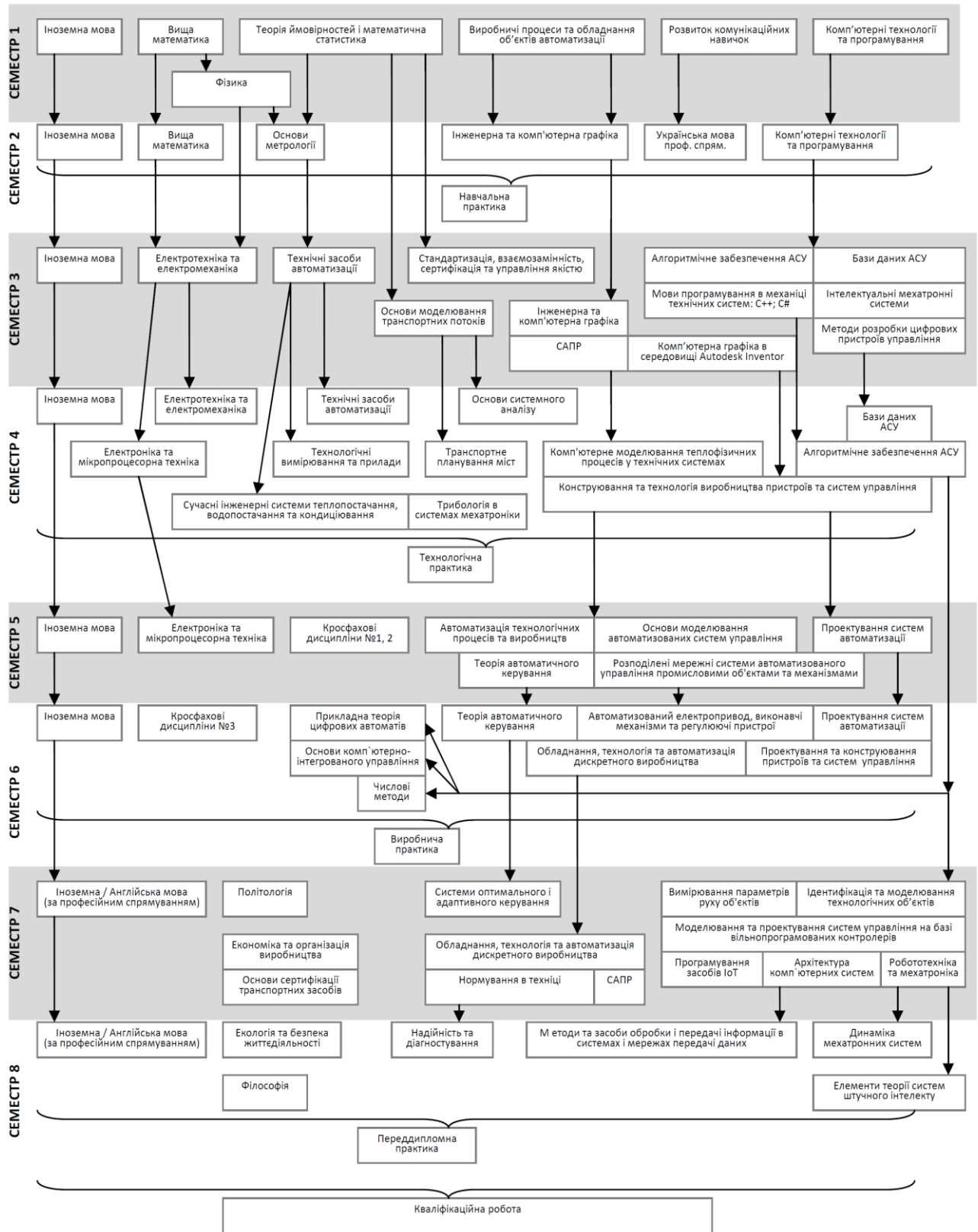
| | | | |
|---|--|-----------|---|
| OK8 | Теорія ймовірностей і математична статистика | 3 | Залік |
| OK9 | Інженерна та комп'ютерна графіка | 6 | Залік + екзамен + курсова робота |
| OK10 | Екологія та безпека життєдіяльності | 3 | Залік |
| OK11 | Фізичне виховання | 3 | Залік |
| Усього за циклом загальної підготовки: | | 58 | |
| Цикл професійної підготовки | | | |
| OK12 | Комп'ютерні технології та програмування | 10 | Залік + екзамен + курсова робота |
| OK13 | Основи метрології | 8 | Екзамен |
| OK14 | Числові методи | 3 | Залік |
| OK15 | Електротехніка та електромеханіка | 8 | Залік + екзамен |
| OK16 | Електроніка та мікропроцесорна техніка | 6 | Залік + екзамен |
| OK17 | Автоматизація технологічних процесів та виробництв | 5 | Екзамен |
| OK18 | Технологічні вимірювання та прилади | 3 | Залік + курсова робота |
| OK19 | Технічні засоби автоматизації | 9 | Залік + екзамен |
| OK20 | Теорія автоматичного керування | 9 | Залік + екзамен + курсова робота |
| OK21 | Проектування систем автоматизації | 9 | Залік + екзамен + курсний проект |
| OK22 | Економіка та організація виробництва | 3 | Залік |
| OK23 | Стандартизація, взаємозамінність, сертифікація та управління якістю | 3 | Екзамен |
| OK24 | Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів | 4 | Екзамен |
| OK25 | Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва | 7 | Залік + екзамен + курсний проект |
| OK26 | Системний аналіз складних систем управління | 3 | Залік |
| OK27 | Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації | 4 | Екзамен |
| OK28 | Автоматизований електропривод, виконавчі механізми та регулюючі пристрої | 3 | Екзамен |
| OK29 | Основи комп'ютерно-інтегрованого управління | 3 | Екзамен |
| OK30 | Робототехніка та мехатроніка | 3 | Екзамен |
| OK31 | САПР | 3 | Екзамен |
| Цикл практичної підготовки | | | |
| OK32 | Навчальна практика | 3 | Диференційований залік |

| | | | |
|---|---|------------|------------------------|
| ОК33 | Технологічна практика | 3 | Диференційований залік |
| ОК34 | Виробнича практика | 6 | Диференційований залік |
| ОК35 | Переддипломна практика | 6 | Диференційований залік |
| ОК36 | Кваліфікаційна робота | 6 | Захист роботи |
| | Усього за циклом професійної та практичної підготовки: | 124 | |
| | Загальний обсяг обов'язкових компонент: | 180 | |
| Вибіркові компоненти ОП | | | |
| <i>Вибірковий блок 1 - цикл загальної підготовки:</i> | | | |
| <i>(студент обирає 10 кредитів з врахуванням тижневого навантаження, допускається заміна на навчальні дисципліни інших спеціальностей) - перелік дисциплін, щорічно пропонується кафедрами, відповідно до навчальних планів спеціальностей в університеті</i> | | | |
| ВК1.1 | Дисципліна 1 | 4 | Залік |
| ВК1.2 | Дисципліна 2 | 3 | Залік |
| ВК1.3 | Дисципліна 3 | 3 | Залік |
| <i>Вибірковий блок 2 – цикл професійної підготовки:</i> | | | |
| <i>(студенти мають обрати 50 кредитів)</i> | | | |
| ВК2.1 | Дисципліна професійної підготовки №1 | 5 | Залік |
| ВК2.2 | Дисципліна професійної підготовки №2 | 5 | Залік |
| ВК2.3 | Дисципліна професійної підготовки №3 | 5 | Залік |
| ВК2.4 | Дисципліна професійної підготовки №4 | 5 | Залік |
| ВК2.5 | Дисципліна професійної підготовки №5 | 5 | Залік |
| ВК2.6 | Дисципліна професійної підготовки №6 | 5 | Залік |
| ВК2.7 | Дисципліна професійної підготовки №7 | 5 | Залік |
| ВК2.8 | Дисципліна професійної підготовки №8 | 5 | Залік |
| ВК2.9 | Дисципліна професійної підготовки №9 | 5 | Залік |
| ВК2.10 | Дисципліна професійної підготовки №10 | 5 | Залік |
| Загальний обсяг вибірових компонент (обраних студентом): | | 60 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 240 | |

2.2. Структурно-логічна схема ОП

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | К-сть кред. ЄКТС | Заг. обс. год. | Форма підсумков. контролю |
|-----------------------------|---|------------------|----------------|---------------------------|
| I курс, I семестр | | | | |
| OK1 | Іноземна мова | 3 | 90 | Залік |
| OK2 | Розвиток комунікаційних навичок | 3 | 90 | Залік |
| OK6 | Фізика | 5 | 150 | Екзамен |
| OK7 | Вища математика | 6 | 180 | Залік |
| OK12 | Комп'ютерні технології та програмування | 7 | 210 | Залік |
| OK27 | Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації | 3 | 90 | Екзамен |
| OK11 | Фізичне виховання | 3 | 90 | Залік |
| I курс, II семестр | | | | |
| OK1 | Іноземна мова | 3 | 90 | Залік |
| OK3 | Українська мова професійного спрямування | 3 | 90 | Екзамен |
| OK7 | Вища математика | 4 | 120 | Екзамен |
| OK8 | Теорія ймовірностей і математична статистика | 3 | 90 | Залік |
| OK9 | Інженерна та комп'ютерна графіка | 3 | 90 | Залік |
| OK12 | Комп'ютерні технології та програмування | 3 | 90 | Екзамен + курсова робота |
| OK13 | Основи метрології | 8 | 240 | Екзамен |
| OK32 | Навчальна практика | 3 | 90 | Диференційований залік |
| II курс, III семестр | | | | |
| OK1 | Іноземна мова | 3 | 90 | Залік |
| OK9 | Інженерна та комп'ютерна графіка | 3 | 90 | Екзамен + курсова робота |
| OK15 | Електротехніка та електромеханіка | 3 | 90 | Залік |
| OK19 | Технічні засоби автоматизації | 3 | 90 | Залік |
| OK23 | Стандартизація, взаємозамінність, сертифікація та управління якістю | 3 | 90 | Екзамен |
| OK16 | Автоматизація технологічних процесів та виробництв | 5 | 150 | Екзамен |
| BK2.1 | Дисципліна професійної підготовки №1 | 5 | 150 | Залік |
| BK2.2 | Дисципліна професійної підготовки №2 | 5 | 150 | Залік |
| II курс, IV семестр | | | | |
| OK1 | Іноземна мова | 2 | 60 | Залік |
| OK15 | Електротехніка та електромеханіка | 2 | 60 | Екзамен |
| OK16 | Електроніка та мікропроцесорна техніка | 2 | 60 | Залік |
| OK18 | Технологічні вимірювання та прилади | 3 | 90 | Екзамен + курсова робота |
| OK19 | Технічні засоби автоматизації | 5 | 150 | Екзамен |
| OK14 | Числові методи | 3 | 90 | Екзамен |
| BK2.3 | Дисципліна професійної підготовки №3 | 5 | 150 | Залік |
| BK2.4 | Дисципліна професійної підготовки №4 | 5 | 150 | Залік |
| OK33 | Технологічна практика | 3 | 90 | Диференційований залік |
| III курс, V семестр | | | | |

| | | | | |
|------------------------------|--|------------|-------------|---------------------------|
| OK1 | Іноземна мова | 2 | 60 | Залік |
| BK1.1 | Дисципліна загальної підготовки №1 | 3 | 90 | Залік |
| BK1.2 | Дисципліна загальної підготовки №2 | 3 | 90 | Залік |
| OK15 | Електроніка та мікропроцесорна техніка | 4 | 120 | Екзамен |
| OK20 | Теорія автоматичного керування | 4 | 120 | Екзамен + курсова робота |
| OK21 | Проектування систем автоматизації | 4 | 120 | Екзамен |
| BK2.5 | Дисципліна професійної підготовки №5 | 5 | 150 | Залік |
| BK2.6 | Дисципліна професійної підготовки №6 | 5 | 150 | Залік |
| III курс, VI семестр | | | | |
| OK1 | Іноземна мова | 3 | 90 | Екзамен |
| BK1.3 | Дисципліна №3 | 3 | 90 | Залік |
| OK31 | САПР | 3 | 150 | Екзамен |
| OK19 | Теорія автоматичного керування | 4 | 120 | Екзамен |
| OK20 | Проектування систем автоматизації | 5 | 150 | Екзамен + курсовий проект |
| OK25 | Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва | 2 | 60 | Залік |
| BK2.7 | Дисципліна професійної підготовки №7 | 5 | 150 | Залік |
| BK2.8 | Дисципліна професійної підготовки №8 | 5 | 150 | Залік |
| IV курс, VII семестр | | | | |
| OK5 | Політологія | 3 | 90 | Залік |
| OK28 | Автоматизований електропривод, виконавчі механізми та регулюючі пристрої | 3 | 90 | Екзамен |
| OK29 | Основи комп'ютерно-інтегрованого управління | 3 | 90 | Екзамен |
| OK25 | Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва | 5 | 150 | Екзамен + курсовий проект |
| BK2.9 | Дисципліна професійної підготовки №9 | 5 | 150 | Залік |
| BK2.10 | Дисципліна професійної підготовки №10 | 5 | 150 | Залік |
| OK34 | Виробнича практика | 6 | 180 | Диференційований залік |
| IV курс, VIII семестр | | | | |
| OK4 | Філософія | 3 | 90 | Екзамен |
| OK10 | Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці | 3 | 90 | Залік |
| OK22 | Економіка та організація виробництва | 3 | 90 | Залік |
| OK24 | Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів | 3 | 90 | Екзамен |
| OK26 | Системний аналіз складних систем управління | 3 | 90 | Залік |
| OK30 | Робототехніка та мехатроніка | 3 | 90 | Екзамен |
| OK35 | Переддипломна практика | 6 | 180 | Диференційований залік |
| OK36 | Кваліфікаційна робота | 6 | 180 | Захист роботи |
| Загальний обсяг: | | 240 | 7200 | |



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Поточна атестація студентів здійснюється у формі іспитів, заліків, захисту курсових робіт (проектів).

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «бакалавр» з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.

4. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

- відповідність обов'язковим компонентам освітньої програми

| | OK1 | OK2 | OK3 | OK4 | OK5 | OK6 | OK7 | OK8 | OK9 | OK10 | OK11 | OK12 | OK13 | OK14 | OK15 | OK16 | OK17 | OK18 | OK19 | OK20 | OK21 | OK22 | OK23 | OK24 | OK25 | OK26 | OK27 | OK28 | OK29 | OK30 | OK31 | OK32 | OK33 | OK34 | OK35 | OK36 | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| K01 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| K02 | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * |
| K03 | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * |
| K04 | | * | | | | | | | * | | | * | | * | | | | | | | | * | | | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * |
| K05 | * | * | * | * | * | | | | | | | | | | * | * | * | | | | | * | * | * | | | * | * | * | * | | | | * | * | * | * |
| K06 | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | * |
| K07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | * |
| K08 | | * | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | * | | | | | | * | * | * | * | * |
| K09 | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K10 | | | | * | * | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K11 | | | | | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| K12 | | | | | | * | | | | | | | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | | | | | | | * | | * | | | * | * | * | * |
| K13 | | | | | | | | * | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| K14 | | | | | | | | * | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | | * | * | * | * | * | * | | * | * | * | * | * | * |
| K15 | | | | | | | | | | | | | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| K16 | | | | | | | | | | | | * | | | | | * | | | | | | | | | | | * | * | * | | | * | * | * | * | * |
| K17 | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | * | | | * | | | | | | | * | * | * | | | * | * | * | * |
| K18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | * | | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * |
| K19 | | | | | | | | | | | * | * | | * | | * | * | | | * | * | * | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| K20 | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | * | * | * |
| K21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | * | * | * |

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

- забезпечення обов'язковими компонентами освітньої програми

| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32 | ОК33 | ОК31 | ОК32 | ОК36 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ПР01 | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | * |
| ПР02 | | | | | | * | | | | | | | | * | * | | | * | | * | | | | | | * | | * | | | | * | * | * | * | * |
| ПР03 | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | * | * | * | * | * | * |
| ПР04 | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | | * | * | * | | * | | | | * | * | * | * | * | * |
| ПР05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | * |
| ПР06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | * | | | * | | * | | | * | * | * | * | * | * |
| ПР07 | | | | | | | | | | | | * | | | | | * | * | | * | | | | | | * | | | * | | * | * | * | * | * | * |
| ПР08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | * | | | | | * | | * | | * | | * | * | * | * | * | * |
| ПР09 | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | * | | | * | * | * | * | * | * |
| ПР10 | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | * | | | | | | | | | | * | * | * | * | * | * | * |
| ПР11 | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | * | | * | | | | | * | | | * | * | * | * | * | * | * |
| ПР12 | | | | | | | | | * | | * | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | * | * | * | * | * | * | * |
| ПР13 | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | * | * | * | * | * | * |
| ПР14 | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПР15 | * | * | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | * | | | | | |