

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ № 3 м. МУКАЧЕВО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Конструювання, виготовлення та технічне обслуговування виробів
електронної техніки»**

підготовки фахових молодших бакалаврів
за спеціальністю 171 Електроніка
галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації
кваліфікація: технік-електронік

ЗАТВЕРДЖЕНО

протокол № 8 від 29 червня 2022 року

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з
01.09.2022 року

Директор

вищого професійного училища № 3
м. Мукачево

Мирослава ГАЗДИК



м. Мукачево 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловою комісією «Електроніка»

Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево

Протокол від «02» червня 2022 року № 7/1

Голова циклової комісії



Володимир ФАЛЬЧ

ПОГОДЖЕНО

Навчально-методичною радою

Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево

Протокол № 4 від 23 червня 2022р.

ПЕРЕДМОВА

ОПП розроблено на основі стандарту фахової передвищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 19 квітня 2022 року № 346 «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 171 Електроніка галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», введеного в дію з 2022/2023 навчального року.

URL: <http://vpu3.org.ua/>

Розроблено робочою групою викладачів спеціальності 171 «Електроніка» у складі:

Фальч В.І. – спеціаліст вищої категорії, викладач спецдисциплін.

Воробець Д.В. – спеціаліст вищої категорії, викладач спецдисциплін.

Янчишин Р.А. – спеціаліст вищої категорії, викладач спецдисциплін.

1. Опис освітньо-професійної програми зі спеціальності

171 Електроніка
галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Вище професійне училище № 3 м. Мукачево
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з конструювання, виготовлення та технічного обслуговування виробів електронної техніки
Професійна кваліфікація	Технік-електронік
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь - фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 171 «Електроніка» Освітньо-професійна програма – конструювання, виготовлення та технічне обслуговування виробів електронної техніки
Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	Національна рамка кваліфікацій – 5 рівень
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Конструювання, виготовлення та технічне обслуговування виробів електронної техніки
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра	150 кредитів ЄКТС, термін навчання 2,5 роки
Наявність акредитації	ОПП не акредитована. Акредитацію ОПП передбачено у 2022/2023 навчальному році.
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії ОПП до 01 липня 2024 року.
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	Повна загальна середня освіта. Професійна (професійно-технічна) освіта, попередній кваліфікаційний рівень – кваліфікований робітник (за напрямом підготовки).
Мова викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми	http://vpu3.org.ua/

2 – Мета освітньо-професійної програми

Програма розроблена відповідно до стратегії навчального закладу, спрямована на здобуття і розвиток у здобувачів освіти теоретичних та практичних знань про будову, принципи роботи радіоелектронних, мікропроцесорних пристроїв та методів їх проектування, а також формування та розвиток загальних і професійних компетентностей, підготовку фахівців до роботи в умовах економічної самостійності, конкурентного середовища і ринкових відносин та здатності до подальшого навчання.

3 – Характеристика освітньо-професійної програми

Предметна область

Об'єктами вивчення або діяльності є: пристрої та системи електроніки, мікропроцесорні пристрої та мікроконтролери, первинні та вторинні системи перетворення інформації, електронні компоненти, процеси та системи збору, зберігання, захисту, обробки, передавання інформації та інтегрування цих систем для інжинірингової діяльності на основі сучасної елементної бази, комп'ютерної техніки та програмних засобів.

Цілями навчання є: підготовка фахових молодших бакалаврів, здатних розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електроніки та телекомунікацій.

Теоретичним змістом предметної області є: поняття та принципи електротехніки, фізичні основи електроніки, теорія інформації, обробка сигналів, комп'ютерно-інтегровані технології.

Методи, методика та технології: методи, технічні засоби та технології автоматичного проектування, виробництво, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та діагностики, ремонту та модернізації електронних пристроїв та систем; методи та програмні засоби інженерних розрахунків, моделювання, 2D/3D проектування та прототипування на базі CAD/CAM/CAE систем.

Інструменти та обладнання: комп'ютерна та мікропроцесорна техніка; контрольно-вимірвальна техніка; побутова техніка; промислові контролери; пристрої та системи перетворювальної техніки; інші технічні, технологічні, інструментальні, метрологічні, діагностичні, інформаційні засоби електронних пристроїв і систем.

Особливістю освітньо-професійної програми є поглиблене вивчення дисциплін з фізичних основ,

	елементної бази, принципів функціонування, сучасних технологій комп'ютерного та технічного проектування, виробництва, обслуговування та контролю виробів електронної техніки.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр може займати первинні посади з працевлаштуванням на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми власності і здатний виконувати таку професійну роботу: технік-конструктор (електроніка), технік-технолог (електроніка), технік-електронік, технік з підготовки технічної документації (з електроніки), оператор автоматичної лінії підготовки та паяння електрорадіоелементів на друкованих платах.
Академічні права випускників	Продовження навчання за початковим (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні та семінарські заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, підготовка та виконання кваліфікаційної роботи. Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати роботи, що сприяє формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.
Оцінювання	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий. Форми контролю: усне та письмове опитування, контрольні роботи, тестування; виконання лабораторних, практичних, розрахункових робіт, курсових робіт і проектів; <u>звіти з різних видів практик</u> ; заліки; іспити. Підсумковий контроль – іспит / залік. Підсумкова атестація – <u>захист кваліфікаційної роботи</u> . Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за дванадцятибальною шкалою.

6 – Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі електроніки в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування положень і методів електронних пристроїв та систем та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК9. Здатність до міжособистісної взаємодії, здатність працювати в команді. ЗК10. 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. ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК12. 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.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність до розуміння процесів у пристроях та системах електроніки.

	<p>СК2. Здатність до орієнтування в теорії та практичному використанні приладів, пристроїв та систем електроніки.</p> <p>СК3. Здатність до оцінювання і врахування економічних, соціальних, технологічних та екологічних чинників, що впливають на інжинірингову діяльність в галузі електроніки.</p> <p>СК4. Здатність до використовування спеціального програмного та апаратного забезпечення з використанням сучасних цифрових технологій у професійній діяльності.</p> <p>СК5. Здатність до ідентифікування, класифікування та описування роботи у приладах, пристроях та системах електроніки шляхом використання аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання.</p> <p>СК6. Здатність до застосовування адитивних технологій для прототипування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем.</p> <p>СК7. Здатність до розв'язування задач проектування, розробки, налагодження та удосконалення компонентів електронних систем.</p> <p>СК8. Здатність до проведення досліджень характеристик аналогових та цифрових пристроїв, мікропроцесорних та електронних систем, оцінювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>СК9. Здатність до застосовування законодавчої бази, а також державних та міжнародних вимог, практик і стандартів з метою здійснення професійної діяльності в галузі електроніки.</p>
<p>7 – Зміст підготовки здобувачів фахової перед вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</p>	
	<p>РН1. Знати та розуміти функціонування пристроїв та систем електронної техніки різного призначення та перспективи вдосконалення.</p> <p>РН2. Знати та застосовувати положення фундаментальних наук для вирішення теоретичних та прикладних задач електроніки.</p> <p>РН3. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів електронної техніки.</p> <p>РН4. Використовувати сучасні комп'ютерно-</p>

інтегровані технології для вирішення задач автоматизованого проектування, конструювання та діагностики елементів та пристроїв електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю.

PH5. Обирати і застосовувати обладнання та інструменти для виробництва, експлуатації та ремонту електронних пристроїв та систем.

PH6. Використовувати методи аналізу аналогових та цифрових інформаційно-вимірювальних систем з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації.

PH7. Володіти методами розрахунку типових елементів електроніки та виконувати конструкторсько-технологічні розрахунки електронних пристроїв та систем (розрахунки на надійність, механічний вплив, теплові режими, технологічність).

PH8. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів, тестувати, впроваджувати, експлуатувати апаратно-програмні засоби.

PH9. Забезпечувати експлуатацію інструментальних засобів та технологічного обладнання; організувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.

PH10. Здійснювати діагностику технічного стану електронних пристроїв і систем та їх елементів.

PH11. Застосовувати вимоги нормативних документів і міжнародних стандартів у професійній діяльності.

PH12. Здійснювати аналіз інженерних розробок, їх екологічність та безпечність.

PH13. Використовувати конструкторську і технологічну документацію, пов'язану з професійною діяльністю.

PH14. Здійснювати пошук, аналіз та узагальнення потрібної інформації з різних джерел для вирішення задач професійного спрямування.

PH15. Адаптуватися до нових ситуацій, знаходити

	<p>оптимальні, обґрунтовані, творчі рішення у межах професійної компетенції.</p> <p>РН16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовами.</p> <p>РН17. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди при вирішенні технічних та організаційних задач у професійній діяльності.</p> <p>РН18. Проводити експериментальні дослідження та приймати рішення у професійній діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p>РН19. Враховувати вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час професійної діяльності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми	
Кадрове забезпечення	Всі педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - офіційний сайт ВПУ № 3 м. Мукачево http://vpu3.org.ua/ - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - бібліотека, читальна зала; - навчальні і робочі плани; - графіки навчального процесу; - навчально-методичні комплекси дисциплін; - навчальні та робочі програми дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи здобувачів освіти з дисциплін; - програми практик; - методичні вказівки щодо виконання курсових

	проектів (робіт), кваліфікаційних робіт; - критерії оцінювання рівня підготовки; - пакети комплексних контрольних робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізується на основі договорів з іншими коледжами, що здійснюють підготовку фахівців зі спеціальності.
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів фахової передвищої освіти (за наявності)	Відсутня ліцензія для підготовки іноземних здобувачів фахової передвищої освіти.

2. Перелік освітніх компонентів і логічна послідовність їх виконання

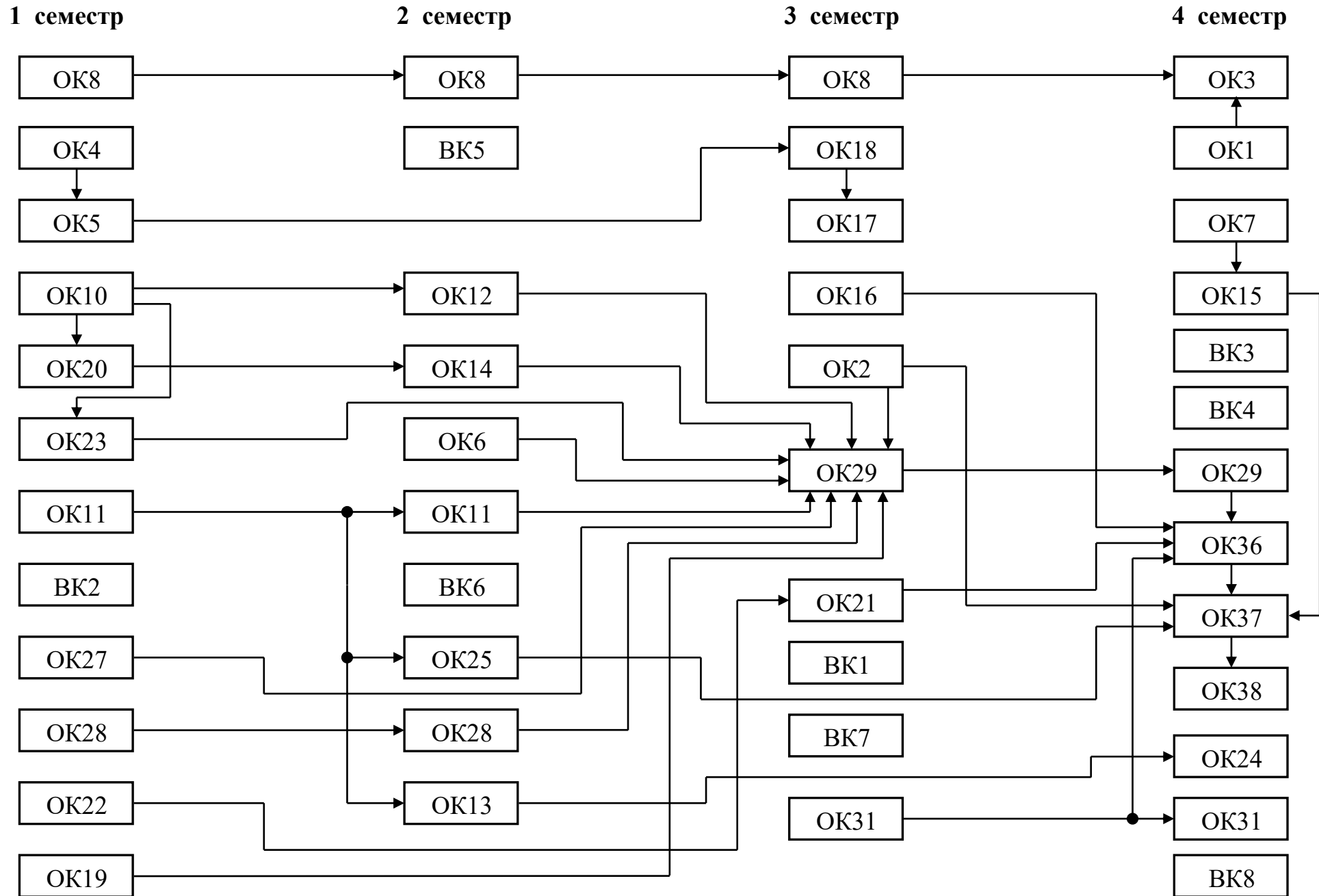
2.1. Перелік освітніх компонентів ОПП

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
ОК1	Історія України	1,5	Залік
ОК2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,5	Іспит
ОК3	Культурологія	1,5	Залік
ОК4	Основи філософських знань	1,5	Іспит
ОК5	Соціологія	1,5	Залік
ОК6	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6,0	Диф. залік
ОК7	Економічна теорія	1,5	Залік
ОК8	Фізичне виховання	6	Залік
ОК9	Основи правознавства	1,5	Залік
ОК10	Фізика	2,5	Іспит
ОК11	Вища математика	6,0	Іспит
ОК12	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,5	Диф. залік
ОК13	Обчислювальна техніка та програмування	6	Іспит
ОК14	Теорія електричних та магнітних кіл	4,5	Іспит
ОК15	Економіка промисловості	4,5	Іспит, захист курсової роботи
	Курсова робота		

OK16	Основи підприємництва	1,5	Залік
OK17	Безпека життєдіяльності	1,5	Залік
OK18	Основи екології	1,5	Залік
	Всього:	54	
Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
OK19	Вступ до спеціальності	1,5	Залік
OK20	Радіоелектроніка	5,5	Іспит
OK21	Стандартизація	3,0	Іспит
OK22	Основи метрології та технічні вимірювання	3,0	Залік
OK23	Основи матеріалознавства та матеріали електронних апаратів	3,0	Залік
OK24	Радіоавтоматика	2	Іспит
OK25	Обчислювальні та мікропроцесорні пристрої в електронних апаратах	3,5	Іспит
OK26	Основи охорони праці	1,5	Залік
OK27	Джерела електроживлення	2,0	Залік
OK28	Мікросхемотехніка	4,5	Іспит
OK29	Конструювання ВЕТ і САПР	7,5	Іспит, захист курсового проекту
	Курсовий проєкт		
OK30	Контроль якості ВЕТ	2,5	Залік
OK31	Автоматизація процесів виробництва РЕА	4,5	Іспит
OK32	Навчальна радіомонтажна практика	4,5	Залік
OK33	Навчальна електрорадіовимірювальна практика	3	Залік
OK34	Навчальна практика для отримання робітничої професії	4,5	Залік
OK35	Навчальна комп'ютерна практика	4,5	Залік
OK36	Виробнича технологічна практика	12	Залік
OK37	Виробнича переддипломна практика	6	Залік
	Всього:	75	
OK38	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти	4	Захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		135	
Вибіркові освітні компоненти ОПШ (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
ВК1	Охорона праці в галузі	3	Іспит
ВК2	Компонентна база РЕА	3	Іспит
ВК3	Електронні системи контролю, якості та діагностики	3	Залік

ВК4	Механіка	3	Залік
ВК5	Енергетична електроніка	3	Диф. залік
ВК6	Вступ до кібербезпеки	3	Залік
ВК7	Основи менеджменту	1,5	Залік
ВК8	Обладнання для виготовлення ВЕТ	3	Залік
Загальний обсяг вибіркових освітніх компонентів		15,0	
Загальний обсяг ОПП		150	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 171 Електроніка проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присвоєння їм ступеня «фаховий молодший бакалавр» і кваліфікації технік-електронік.

Атестація здійснюється відкрито й публічно.

Атестація здійснюється атестаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (Додаток 1).

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (Додаток 2).

4. Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освіти у Вищому професійному училищі № 3 м. Мукачево реалізується відповідно до «Положення про систему внутрішнього контролю якості освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає контроль за:

- кадровим забезпеченням освітньої діяльності;
- навчально-методичним забезпеченням освітньої діяльності;
- матеріально-технічним забезпеченням освітньої діяльності;
- якістю проведення навчальних занять;
- якістю знань здобувачів освіти;
- забезпечення мобільності здобувачів освіти;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- систему запобігання академічного плагіату у здобувачів освіти.

Завдання системи внутрішнього забезпечення якості освіти:

- оновлення методичної бази освітньої діяльності училища;
- контроль за виконанням навчальних планів та освітньої програми, якістю знань, умінь і навичок здобувачів освіти, розробка рекомендацій щодо їх покращення;
- моніторинг та оптимізація соціально-психологічного середовища закладу освіти;
- створення необхідних умов для підвищення фахового кваліфікаційного рівня педагогічних працівників.

7. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																				
	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності								
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
РН1. Знати та розуміти функціонування пристроїв та систем електронної техніки різного призначення та перспективи вдосконалення.	+	+	+					+				+	+	+			+			+	+
РН2. Знати та застосовувати положення фундаментальних наук для вирішення теоретичних та прикладних задач електроніки.	+		+		+	+					+	+	+	+		+	+		+		+
РН3. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів електронної техніки.			+		+		+	+								+	+			+	
РН4. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для вирішення задач автоматизованого проектування, конструювання та діагностики елементів та пристроїв електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю.		+	+		+	+	+	+	+				+			+		+	+		
РН5. Обирати і застосовувати обладнання та інструменти для виробництва, експлуатації та ремонту електронних пристроїв та систем.			+	+		+		+				+	+	+	+	+	+		+		+
РН6. Використовувати методи аналізу аналогових та цифрових інформаційно-вимірювальних систем з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації.	+		+	+	+	+		+					+	+		+	+		+		+
РН7. Володіти методами розрахунку типових елементів електроніки та виконувати конструкторсько-технологічні розрахунки електронних пристроїв та систем (розрахунки на надійність, механічний вплив, теплові режими, технологічність).	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+		+	+		
РН8. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів, тестувати, впроваджувати, експлуатувати апаратно-програмні засоби.			+		+	+	+	+					+	+		+		+	+	+	
РН9. Забезпечувати експлуатацію інструментальних засобів та технологічного обладнання; організовувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.			+	+	+		+					+	+	+		+	+	+			+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
PH10. Здійснювати діагностику технічного стану електронних пристроїв і систем та їх елементів.	+		+		+					+		+	+	+						+	
PH11. Застосовувати вимоги нормативних документів і міжнародних стандартів у професійній діяльності.	+		+			+				+	+	+	+	+	+	+	+				+
PH12. Здійснювати аналіз інженерних розробок, їх екологічність та безпечність.	+		+			+		+		+	+	+	+	+	+	+	+				+
PH13. Використовувати конструкторську і технологічну документацію, пов'язану з професійною діяльністю.		+	+		+	+							+	+		+	+	+	+	+	+
PH14. Здійснювати пошук, аналіз та узагальнення потрібної інформації з різних джерел для вирішення задач професійного спрямування.	+	+	+		+	+							+	+		+	+	+	+	+	+
PH15. Адаптуватися до нових ситуацій, знаходити оптимальні, обґрунтовані, творчі рішення у межах професійної компетенції.	+	+	+		+		+			+	+	+	+		+	+		+			+
PH16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовами.				+			+			+		+				+					+
PH17. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди при вирішенні технічних та організаційних задач у професійній діяльності.				+			+		+	+		+				+					
PH18. Проводити експериментальні дослідження та приймати рішення у професійній діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.	+	+	+	+		+			+				+		+	+					
PH19. Враховувати вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час професійної діяльності.		+	+							+		+			+			+	+	+	+