

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«ПЕРВОМАЙСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ВИРОБНИЦТВО, СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА
ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ»
фахової перед вищої освіти
за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування
галузі знань 13 Механічна інженерія
кваліфікації «Технік – технолог (механіка)»

ЗАТВЕРДЖЕНО ПЕДАГОГІЧНОЮ РАДОЮ
ВСП «Первомайський фаховий коледж
Національного університету кораблебудування імені
адмірала Макарова»

(протокол № 2 від « 30» вересня 2020р.)

Освітньо-професійна програма введена в дію з
01.09. 2020 р.

(наказ № 135/І-у від « 2 » вересня 2020 р.)

Директор

Т.І. Костюкова



м. Первомайськ 2020р

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«ВИРОБНИЦТВО, СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ»

1. Навчально-методична рада ВСП «Первомайський фаховий коледж
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова»

« 28 » серпня 2020 р.

протокол № 1

Голова ради _____



М.М.Краснощок

2. Циклова комісія «Обслуговування автомобілів та виробництва
двигунів» ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного
університету кораблебудування імені адмірала Макарова»

« 24 » червня 2020 р.

протокол № 9

Голова комісії _____



П.В.Малютін

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки фахового молодшого бакалавра зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей з урахуванням вимог ринку праці. Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки фахових молодших бакалаврів зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування та програмні результати навчання, які виражають те, що здобувач освіти повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій 5 рівня.

Розроблено групою забезпечення спеціальності 133 Галузеве машинобудування циклової комісії «Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів» ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова» у складі:

1. Бельський Ф.В. – завідувач відділення «Двигуни та автомобілі»
2. Нерубашенко А.В. – викладач вищої категорії
3. Коваленко І.М. – викладач вищої категорії
4. Ткаченко Т.І. – викладач вищої категорії
5. Бельська М.В. – викладач вищої категорії

1. Профіль освітньо-професійної програми «Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація двигунів внутрішнього згорання» зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Відокремлений структурний підрозділ «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова»
Ступінь освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступень освіти: фаховий молодший бакалавр Кваліфікація: технік – технолог (механіка)
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація двигунів внутрішнього згорання
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 125,5 кредита ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	
Рівень	НРК України – 5 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://pk – nuk.com.ua
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка фахівців, здатних на основі сукупності засобів, прийомів, способів і методів професійної діяльності забезпечити виробництво, сервісне обслуговування, експлуатацію, ремонт, відновлення та контроль якості двигунів внутрішнього згорання, їх окремих агрегатів, систем, деталей.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 13 Механічна інженерія, спеціальність 133 Галузеве машинобудування Освітньо-професійна програма «Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація двигунів внутрішнього згорання» Дисципліни загальної підготовки – 24,5%; дисципліни професійної підготовки – 75,5% (теоретичне навчання – 50,5%, практичне навчання – 25%);
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з виробництва, сервісного обслуговування та експлуатації двигунів внутрішнього згорання в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра
Основний фокус освітньо-професійної програми та	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області двигунобудування, сервісного обслуговування та експлуатації ДВЗ

спеціалізації	
Особливості програми	Можливість навчання на основі базової середньої освіти з одночасним здобуттям повної загальної освіти з отриманням відповідного документу про повну загальну середню освіту та свідоцтва про отримання робітничої професії «Слюсар механоскладальних робіт 2 розряду»
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p><i>Види економічної діяльності (ДК 009-2010):</i> 28.11 Виробництво двигунів і турбін, крім авіаційних, автотранспортних і мотоциклетних двигунів 28.29 Виробництво інших машин і устаткування загального призначення 33.12 Ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування промислового призначення 33.15 Ремонт і технічне обслуговування суден і човнів 33.19 Ремонт і технічне обслуговування інших машин і устаткування 33.20 Установлення та монтаж машин і устаткування 35.11 Виробництво електроенергії 38.31 Демонтаж (розбирання) машин, устаткування 46.14 Діяльність посередників у торгівлі машинами, промисловим устаткуванням, суднами та літаками</p> <p><i>Професійні назви робіт (ДК 003-2010)</i> 3115 Механік 3115 Механік дільниці 3115 Механік цеху 3115 Механік виробництва 3115 Технік –конструктор (механіка) 3115 Технік –технолог (механіка) 3115 Механік – налагоджувальник 3115 Механік дизельної та холодильної установок 3119 Технік з підготовки технічної документації 3115 Механік з ремонту устаткування</p>
Подальше навчання	Можливе подальше продовження освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, у тому числі за скороченою програмою підготовки, а також підвищення кваліфікації і отримання додаткової післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, виконання курсових проєктів, навчальні та виробничі практики, захист дипломного проєкту
Оцінювання	Поточний і семестровий контроль, лабораторні звіти, письмові екзамени, захист звітів з практики, захист курсових та дипломного проєктів
6 – Програмні компетентності	

Інтегральна компетентність	Здатність самостійно виконувати складні спеціалізовані виробничі завдання в галузі виробництва та експлуатації двигунів внутрішнього згоряння, нести відповідальність за результати своєї діяльності та контролювати інших осіб у певних ситуаціях
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи.</p> <p>ЗК2. Розуміння необхідності дотримання норм здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність учитися.</p> <p>ЗК4. Здатність до критики й самокритики.</p> <p>ЗК5. Креативність, здатність до системного мислення.</p> <p>ЗК6. Адаптивність і комунікабельність.</p> <p>ЗК7. Наполегливість у досягненні мети.</p> <p>ЗК8. Турбота про якість виконуваної роботи.</p> <p>ЗК9. Толерантність.</p> <p>ЗК10. Екологічна грамотність.</p> <p>ЗК11. Базові уявлення про основи філософії, соціології, економічної теорії, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.</p> <p>ЗК12. Базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом певної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній спеціальності.</p> <p>ЗК13. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.</p> <p>ЗК14. Базові знання фундаментальних наук в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін.</p> <p>ЗК15. Базові знання в галузі, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.</p> <p>ЗК16. Володіння державною мовою в письмовій і усній формах.</p> <p>ЗК17. Розуміння іноземної мови (мов) в письмовій і усній формі за професійним спрямуванням.</p> <p>ЗК18. Навички роботи в комп'ютерних мережах, використання Інтернет-ресурсів.</p> <p>ЗК19. Навички роботи з інформаційними джерелами та уміння логічно і послідовно давати стисло інформацію з професійних питань.</p> <p>ЗК20. Здатність набувати та розвивати дослідницькі навички.</p> <p>ЗК21. Здатність використовувати нормативні та довідникові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію, державні стандарти.</p> <p>ЗК22. Знання видів виробничих процесів, знання технологічної документації, здатність складати карти технологічного процесу.</p> <p>ЗК23. Здатність застосовувати стандарти, технічні умови та інші керівні матеріали для розробки, експлуатації та ремонту двигунів.</p> <p>ЗК24. Базове знання основ конструювання пристроїв і методів</p>

	<p>виконання креслярсько-конструкторських робіт.</p> <p>ЗК25. Здатність проектувати (розробляти) пристрої середньої складності.</p> <p>ЗК26. Здатність виконувати креслення складальних одиниць та креслення деталей із виконанням необхідних технічних розрахунків.</p> <p>ЗК27. Знання характеристик матеріалів, які використовуються в сконструйованих пристроях та їх властивостей.</p> <p>ЗК28. Здатність розробляти технологічні інструкції та проводити виробничі інструктажі.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність використовувати математичний апарат для освоєння теоретичних основ і практичного використання розрахунків деталей, вузлів та систем двигунів.</p> <p>ФК2. Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі конструювання, технології, матеріалознавства, обладнання для виконання технічних і економічних розрахунків.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички для оволодіння основами підприємництва.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички для виконання технічного обслуговування та ремонту двигунів в необхідному обсязі.</p> <p>ФК5. Здатність використовувати професійно-профільовані і практичні навички для виконання креслень конструкції.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати професійно-профільовані і практичні навички в галузі стандартизації для кваліфікованого користування нормативною документацією галузі.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати уміння і навички в галузі теорії і практики виробництва, технічного обслуговування та ремонту двигунів для покращення організації виробництва.</p> <p>ФК8. Здатність використовувати знання, уміння і навички в галузі теорії і практики для удосконалення роботи діючих підприємств двигунобудівної галузі.</p> <p>ФК9. Професійно-профільовані знання в галузі теоретичних основ і інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК10. Володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, здатність використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань в галузі професійної діяльності.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1. Здатність застосовувати базові професійні й наукові знання в галузі соціально-гуманітарних та економічних наук у пізнавальній та професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Здатність демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземною мовою, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, сучасні засоби комунікації, професійну термінологію.</p> <p>ПРН3. Здатність застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих і технічних наук у сфері професійної діяльності.</p> <p>ПРН4. Здатність продемонструвати знання та розуміння основ загальнопрофесійних дисциплін: теоретичних основ будови двигунів, взаємозамінність, стандартизація, та технічні вимірювання,</p>

	<p>технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство, основ електротехніки, електроніки та мікропроцесорної техніки. Рівень знань цих основ повинен бути базовим, тобто в обсязі, достатньому для використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН5. Здатність працювати самостійно (курсний проект, дипломний проект) або в групі (лабораторні роботи), включаючи навички лідерства при їх виконанні, уміння отримувати результат в рамках обмеженого часу.</p> <p>ПРН6. Здатність дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі двигунобудування.</p> <p>ПРН7. Здатність оброблювати, аналізувати і систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми досягненнями обслуговування та ремонту двигунів.</p> <p>ПРН8. Здатність розробляти технологічні плани дільниць цеху, представляти необхідні дані для розроблення виробничо-технологічного паспорта підприємства.</p> <p>ПРН9. Здатність розробити конструкцію обладнання (пристрою, спеціального інструмента тощо) середньої складності, забезпечивши відповідальність її технічному завданню, діючим стандартам, нормам техніки безпеки.</p> <p>ПРН10. Здатність розробити планування дільниці (робочого місця), розставити обладнання відповідно до технологічного процесу на дільниці, додержуючись будівельних норм та вимог.</p> <p>ПРН11. Здатність впроваджувати наукову організацію праці на дільниці, механізацію та автоматизацію трудомістких процесів та ручних робіт, забезпечити завантаження та правильне використання обладнання.</p> <p>ПРН12. Здатність, користуючись знаннями діагностичного обладнання та діагностичними показниками двигуна (агрегату), зробити висновок (експертну оцінку) про технічний стан двигуна (агрегату).</p> <p>ПРН13. Здатність аналізувати причини з передчасного виходу з ладу двигуна, перевитрат паливно-мастильних матеріалів.</p> <p>ПРН14. Здатність перевіряти роботу двигуна в експлуатації, встановлювати і усувати причини простоїв двигуна, організувати технічну допомогу у експлуатації.</p> <p>ПРН15. Здатність брати участь в розробці та проведенні заходів з підвищення рівня якості та надійності відремонтованої продукції.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Забезпеченість педагогічними працівниками відповідає нормативним вимогам. Освітню діяльність забезпечують: викладачі – методисти – 5 осіб, викладачі з вищою категорією – 14 осіб, викладачі з I категорією – 5 осіб, викладачі з II категорією – 1 особа.</p> <p>Відповідає Ліцензійним умовам згідно з Постановою КМУ від 30.12.2015р. № 1187</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Забезпеченість лабораторіями, обладнанням, устаткуванням необхідними для виконання навчальних програм компонент освітньо-професійної програми. Відповідає вимогам щодо організації освітнього процесу та Ліцензійним умовам згідно з Постановою КМУ від 30.12.2015р. № 1187</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Навчально-методичне забезпечення відповідає потребам освітнього процесу. Інформаційне забезпечення здійснюється такими шляхами: бібліотека, локальна комп'ютерна мережа коледжу,</p>

	глобальна мережа Internet, точки доступу бездротової мережі Wi-Fi.. Відповідає Ліцензійним умовам згідно з Постановою КМУ від 30.12.2015р. № 1187
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про академічну мобільність що діє в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова
Міжнародна кредитна мобільність	Не передбачається
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Мова викладання – українська. Ліцензія на підготовку іноземних здобувачів фахової перед вищої освіти - відсутня.

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

2.1 Перелік компонент ОПП

яКод н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обовязкові компоненти ОПП			
<i>Цикл дисциплін загальної підготовки</i>			
OK1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,5	екзамен
OK2	Основи філософських знань	1	залік
OK3	Основи економічної теорії	1,5	залік
OK4	Основи правознавства	1,5	залік
OK5	Соціологія	1,5	залік
OK6	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
OK7	Комп'ютерна техніка та інформаційні технології	3	залік
OK8	Експлуатація та обслуговування машин	4	залік
OK9	Безпека життєдіяльності	1,5	залік
OK10	Вища математика	1,5	залік
OK11	Основи технології машинобудування	2	залік
OK12	Фізичне виховання	6,5	залік
	Всього	28,5	
<i>Цикл дисциплін професійної підготовки</i>			
OK13	Технічна механіка	11	екзамен
OK14	Курсовий проект	1	залік
OK15	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	5,5	залік
OK16	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	2	залік
OK17	Теорія та конструкція ДВЗ	7	екзамен
OK18	Курсовий проект	1	залік
OK19	Системи ДВЗ	3	екзамен
OK20	Газова динаміка та агрегати наддуву	1,5	залік

OK21	Технологія обробки деталей ДВЗ та технічне нормування	1,5	залік
OK22	Технологія складання та випробування ДВЗ	3	залік
OK23	Економіка, організація та планування підприємства	3	екзамен
OK24	Курсова робота	0,5	залік
OK25	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	3	екзамен
OK26	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	3	залік
OK27	Теоретичні основи теплотехніки	2	залік
OK28	Охорона праці	1,5	екзамен
OK29	Вступ до спеціальності	1,5	залік
	Всього	51	
<i>Практична підготовка</i>			
OK30	Навчально – виробнича практика	9	залік
OK31	Технологічна практика	8	залік
OK32	Переддипломна практика	4	залік
OK33	Дипломне проектування та атестація	8	
	Всього практичної підготовки	29	
	Всього професійної підготовки	80	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		108,5	
Вибіркові компоненти ОПП			
ВБ1	Експлуатація і ремонт паливної апаратури	2	залік
ВБ2	Автоматизація та електрообладнання ДВЗ	3	залік
ВБ3	Експлуатація та ремонт ДВЗ	3	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		8	
Семестровий та підсумковий контроль		9	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		125,5	

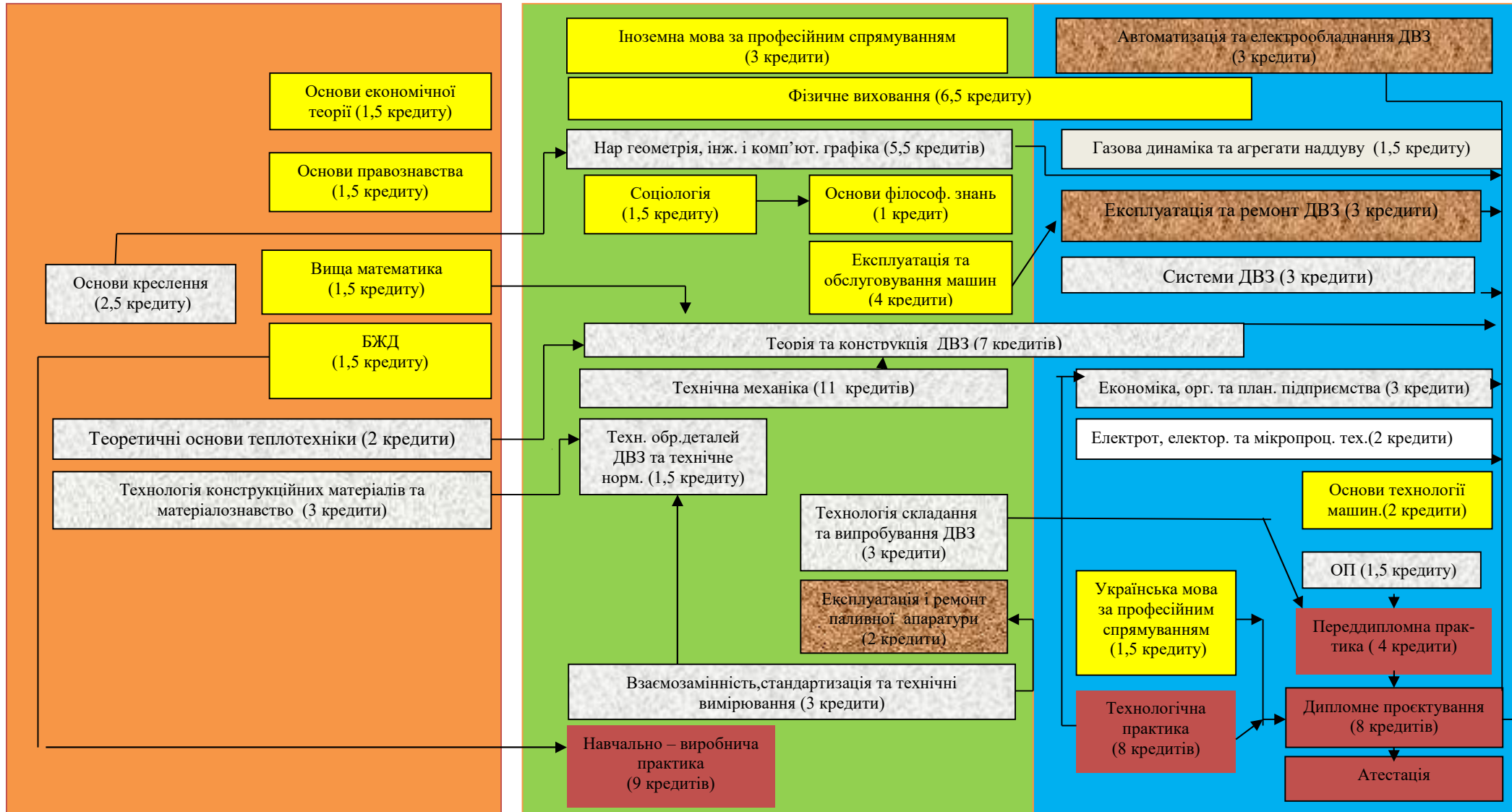
2. Структурно – логічна схема освітньо-професійної програми

Структурно – логічна схема підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування в галузі знань 13 Механічна інженерія у ВСП «Первомайський фаховий коледж НУК імені адмірала Макарова»

2 курс

3 курс

4 курс



Пояснення до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми

Умовні позначення:



- дисципліни обов'язкової компоненти ОПП, цикл дисциплін загальної підготовки (28,5 кредиту)



- дисципліни обов'язкової компоненти ОПП, цикл дисциплін професійної підготовки (51 кредит)



- вибіркові дисципліни за циклом професійної і практичної підготовки (8 кредитів)



- практична підготовка (29 кредитів)

3.3.Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація двигунів внутрішнього згорання», спеціальності 133 Галузеве машинобудування проводиться у формі захисту дипломного проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присвоєння йому освітньо-кваліфікаційного ступеня «фаховий молодший бакалавр» із присвоєнням кваліфікації: «Технік – технолог (механіка)» за освітньо-професійною програмою «Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація двигунів внутрішнього згорання».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18
ЗК1					+				+								+	
ЗК2									+			+						
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4		+		+	+													
ЗК5		+				+	+											
ЗК6		+		+	+													
ЗК7																		+
ЗК8														+				+
ЗК9	+				+	+			+									
ЗК10									+								+	
ЗК11		+	+		+													
ЗК12										+			+	+				+
ЗК13							+							+	+	+		+
ЗК14										+								
ЗК15													+				+	
ЗК16	+	+				+						+						
ЗК17						+												
ЗК18							+								+	+		
ЗК19																	+	
ЗК20								+								+		
ЗК21											+			+				+
ЗК22											+							
ЗК23																		
ЗК24														+	+			+
ЗК25													+	+				
ЗК26														+	+			+
ЗК27																		+
ЗК28								+	+			+						

	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	ББ1	ББ2	ББ3
3K1	+														+			
3K2										+								
3K3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K4																		
3K5																		
3K6											+							
3K7						+						+	+	+	+			
3K8						+						+	+	+	+			
3K9											+							
3K10	+	+							+	+					+			
3K11																		
3K12						+									+			
3K13						+									+			
3K14																		
3K15				+							+							
3K16															+			
3K17																		
3K18																	+	
3K19	+	+	+	+					+					+	+			+
3K20								+								+		
3K21							+						+	+	+			
3K22			+	+		+							+		+			
3K23																+		+
3K24							+									+		
3K25															+			
3K26													+		+			
3K27								+				+	+		+			
3K28	+	+		+						+		+	+	+				

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18
ФК1													+					+
ФК2														+				+
ФК3			+															
ФК4								+										
ФК5														+	+			+
ФК6											+			+	+			+
ФК7		+						+										
ФК8																		
ФК9								+						+	+			+
ФК10								+						+			+	+
ПРН1		+	+	+	+							+		+				+
ПРН2	+					+												
ПРН3										+	+			+			+	+
ПРН4								+								+	+	+
ПРН5								+	+					+				+
ПРН6																	+	+
ПРН7								+			+							+
ПРН8																		
ПРН9									+				+	+				+
ПРН10																		
ПРН11																		
ПРН12								+										
ПРН13								+										
ПРН14								+										
ПРН15								+										

	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	BB1	BB2	BB3
ФК1	+	+	+			+			+						+			+
ФК2			+			+		+							+	+	+	+
ФК3					+	+									+			
ФК4													+	+	+	+		+
ФК5						+									+			
ФК6							+								+			
ФК7		+	+	+		+								+		+		+
ФК8				+	+	+									+			
ФК9						+							+	+	+			
ФК10						+									+			
ПРН1					+						+				+			
ПРН2											+	+	+	+	+			
ПРН3															+			
ПРН4	+						+	+	+						+	+	+	+
ПРН5		+				+		+	+				+	+		+		+
ПРН6				+	+		+						+	+	+			
ПРН7	+																	+
ПРН8			+	+	+	+							+	+	+			
ПРН9										+			+	+	+			
ПРН10				+	+	+							+	+	+			
ПРН11			+	+	+	+					+			+				
ПРН12																+	+	+
ПРН13																+	+	+
ПРН14																	+	+
ПРН15	+			+			+									+	+	+