



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

«01» квітня 2022р.

м. Київ

№ 288

Про затвердження стандарту фахової
передвищої освіти зі спеціальності
133 Галузеве машинобудування галузі
знань 13 Механічна інженерія освітньо-
професійного ступеня «фаховий
молодший бакалавр»

На виконання статті 8 Закону України «Про фахову передвищу освіту»,
підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України,
затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014
року № 630, з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення
стандартів фахової передвищої освіти, затверджених наказом Міністерства
освіти і науки України від 13 липня 2020 року № 918,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт фахової передвищої освіти зі спеціальності
133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія
освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», що
додається.

2. Установити, що стандарт фахової передвищої освіти, затверджений
пунктом 1 цього наказу, вводиться в дію з 2022/2023 навчального року.

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на першого
заступника Міністра Вітренка А.

Міністр

Сергій ШКАРЛЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки
України

від 01.04.2022 р. № 288

СТАНДАРТ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ **Фаховий молодший бакалавр**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

(шифр та назва галузі знань)

13 Механічна інженерія

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

(код та найменування спеціальності)

133 Галузеве машинобудування

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київ 2022

1 Преамбула

Стандарт фахової передвищої освіти (далі – Стандарт): освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», галузь знань 13 Механічна інженерія, спеціальність 133 Галузеве машинобудування.

Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 01.04.2022 р. № 288.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування Науково-методичної комісії № 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ:

Голова науково-методичної підкомісії

Мироненко Сергій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, директор Відокремленого структурного підрозділу «Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка»;

Заступник голови науково-методичної підкомісії

Пенкіна Наталія Петрівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, голова циклової комісії «Експлуатація та ремонт підйомно-транспортних, будівельних і дорожніх машин і обладнання» Харківського державного автомобільно-дорожнього коледжу;

Секретар науково-методичної підкомісії

Шторфунова Ганна Василівна, спеціаліст вищої категорії, викладач Відокремленого структурного підрозділу «Гірничо-електромеханічний фаховий коледж Криворізького національного університету»;

Члени науково-методичної підкомісії:

- Будяк Руслан Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, директор Відокремленого структурного підрозділу «Технологічно-промисловий фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»;

- Волошин Віталій Несторович, кандидат технічних наук, доцент, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, заступник директора з навчальної роботи Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»;

- Глуцук Світлана Пилипівна, спеціаліст першої категорії, викладач Відокремленого структурного підрозділу «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій Одеської національної академії харчових технологій»;

- Зозуля Віктор Васильович, спеціаліст вищої категорії, заступник директора з навчальної роботи Відокремленого структурного підрозділу «Кропивницький інженерний фаховий коледж Центральноукраїнського національного технічного університету»;

- Климаш Роман Романович, кандидат технічних наук, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист Коломийського політехнічного фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка»;

- Крижановська Оксана Василівна, спеціаліст вищої категорії, викладач Відокремленого структурного підрозділу «Херсонський політехнічний фаховий коледж Державного університету «Одеська політехніка»;

- Щербатюк Віталій Броніславович, кандидат технічних наук, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, завідувач автомобільно-механічного відділення Відокремленого структурного підрозділу «Барський фаховий коледж транспорту та будівництва Національного транспортного університету».

Фахівець, додатково залучений до розроблення стандарту:

Борхаленко Юрій Олександрович, кандидат технічних наук, спеціаліст вищої категорії, методист науково-методичного кабінету інженерно-технічної та технологічної освіти Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування Науково-методичної комісії № 5 з хімії та інженерії від 02 грудня 2020 р., протокол № 6.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 28 січня 2021 року протокол № 4.

Фахову експертизу проводили:

1. Вайсман Владислав Олександрович, доктор технічних наук, професор, директор ТОВ «Холдингова компанія Мікрон»;

2. Скрипник Василь Степанович, доктор технічних наук, доцент, викладач-методист, викладач вищої категорії, заступник директора з навчальної роботи

Відокремленого структурного підрозділу «Надвірнянський фаховий коледж Національного транспортного університету»;

3. Ступницький Вадим Володимирович, доктор технічних наук, доцент, в. о. завідувача кафедри робототехніки та інтегрованих технологій машинобудування Національного університету «Львівська політехніка».

Методичну експертизу проводили:

1. Шевченко Володимир Іванович, завідувач науково-методичного кабінету інженерно-технічної та технологічної освіти Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»;

2. Синявська Ніна Іванівна, спеціаліст вищої категорії, методист науково-методичного кабінету біотехнологій та ветеринарної медицини Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».

Стандарт розглянуто Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження усіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування Науково-методичної комісії № 5 з хімії та інженерії сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України від 19 жовтня 2021 р., протокол № 11.

2 Загальна характеристика

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Форми здобуття освіти	- інституційна (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева); - індивідуальна (екстернатна, на робочому місці (на виробництві)); - дуальна.
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з галузевого машинобудування
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування Спеціалізація – (зазначити назву спеціалізації за наявності) Освітньо-професійна програма – (зазначити назву освітньо-професійної програми)
Опис предметної області	<p>Об'єкти вивчення та/або діяльності: елементи конструкцій, технології виготовлення, організації експлуатації, обслуговування, випробування, контроль якості та ремонту технічних об'єктів галузевого машинобудування.</p> <p>Цілі навчання – підготовка фахівців здатних: - розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері галузевого машинобудування, що передбачає застосування положень і методів інженерних наук та характеризується певною невизначеністю умов.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: - сукупність понять, засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на розробку, виготовлення, експлуатацію, обслуговування, ремонт та утилізацію продукції галузевого машинобудування.</p> <p>Методи, засоби та технології: принципи та методи системного інжинірингу з розробки, виготовлення, експлуатації, обслуговування та ремонту технічних об'єктів галузевого машинобудування протягом всього життєвого циклу, що включає: - методи, засоби і технології розрахунків, основи проектування, конструювання, виробництва, випробування, обслуговування, ремонту та контролю об'єктів навчання та діяльності;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - методи комп'ютерного проектування, що містять комплекс прикладних програм розробки елементів технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу; - сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM систем.
	<p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизації та керування виробничими процесами галузевого машинобудування; - засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.
Академічні права випускників	Продовження освіти за початковим рівнем (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.
Працевлаштування випускників	

3 Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахової передвищої освіти

Фахова передвища освіта може здобуватися на основі базової середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти.

Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС.

На основі **базової середньої освіти** здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки. Освітня програма профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає галузі знань та/або спеціальності, інтегрується з освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра.

Мінімум 50 % обсягу освітньо-професійної програми має бути спрямовано на забезпечення результатів навчання за спеціальністю, визначених Стандартом фахової передвищої освіти.

Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти визначається закладом фахової передвищої освіти з урахуванням визнання раніше здобутих результатів навчання. Обсяг такої програми становить не менше 50 % загального обсягу освітньо-професійної програми на основі профільної середньої освіти.

4 Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері галузевого машинобудування, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. 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.</p> <p>ЗК2. 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>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>
Спеціальні компетентності	<p>СК1. Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань галузевого машинобудування.</p> <p>СК2. Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин у процесі експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення їх надійності, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.</p> <p>СК3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі конструкторської та технологічної підготовки виробництва.</p> <p>СК4. Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні.</p> <p>СК5. Здатність використовувати математичні методи для розв'язку задач у галузі машинобудування, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість, довговічність у процесі життєвого циклу</p>

	<p>технічних об'єктів галузевого машинобудування.</p> <p>СК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та оцінювати результати вимірювань, за потребою застосовувати для поліпшення процесів виробництва.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні програми для вирішення технічних завдань у галузі машинобудування.</p> <p>СК8. Здатність представлення результатів своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p> <p>СК9. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на базових знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також суміжних наук.</p>
--	--

5 Нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

РН1. Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішення завдань галузевого машинобудування.

РН2. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування.

РН3. Забезпечувати правильну експлуатацію об'єктів галузевого машинобудування та бережливе ставлення до них, аналізувати та організувати технологічні процеси їх експлуатації, обслуговування і ремонту.

РН4. Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проектування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.

РН5. Використовувати та розробляти конструкторську і технологічну документацію під час проектування технологічних процесів галузевого машинобудування.

РН6. Вживати заходи з охорони праці та довкілля, реалізовувати їх та проводити інструктажі з питань охорони праці на підприємствах галузевого машинобудування.

РН7. Володіти методами конструювання та розрахунку типових вузлів та механізмів технічних об'єктів галузевого машинобудування, виконувати конструкторські розрахунки окремих елементів вузлів та машин (розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість), пропонувати зміни в конструкторську та технологічну документацію.

РН8. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей.

РН9. Організувати підготовку виробництва, експлуатацію машин та механізмів, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.

РН10. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні, здійснювати моніторинг стану контрольно-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання.

РН11. Розуміти структуру і взаємодію служб підприємств галузевого машинобудування.

РН12. Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в

професійному середовищі державною та іноземною мовами.

PH13. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.

PH14. Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач галузевого машинобудування.

6 Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання типової спеціалізованої задачі або практичної технічної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії закладу фахової передвищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи	Атестація здійснюється публічно та відкрито.

7 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечування якості фахової передвищої освіти

Система забезпечення закладами фахової передвищої освіти якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти;

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;

14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням такого закладу може оцінюватися центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки за поданням центрального органу виконавчої влади із забезпечення якості освіти.

8 Вимоги професійних стандартів (у разі їх наявності)

Повна назва Професійного стандарту, його реквізити та (або) посилання на документ	
Особливості Стандарту фахової передвищої освіти, пов'язані з наявністю певного Професійного стандарту	

9 Перелік нормативних документів

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами) від 23.11.2011 № 1341
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
4. Постанова Кабінету Міністрів «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF#Text>
5. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти» від 13.07.2020 № 918
URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-fahovoyi-peredvishoyi-osviti>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» від 16.06.2020 №806
URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/133_Haluzeve_mashynobuduvannya_bakalavr.pdf

Генеральний директор директорату
фахової передвищої, вищої освіти

Олег ШАРОВ

Пояснювальна записка

Заклад фахової передвищої освіти самостійно визначає перелік освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання.

Наведений в Стандарті фахової передвищої освіти перелік компетентностей і програмних результатів навчання не є вичерпним. Заклади фахової передвищої освіти під час формування освітньо-професійних програм можуть визначати додаткові компетентності і програмні результати навчання, форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти тощо.

Під час формування освітньо-професійних програм з інтегрованою освітньою програмою профільної середньої освіти та складання навчальних планів до затвердження в установленому порядку освітньої програми профільної середньої освіти, заклади фахової передвищої освіти зобов'язані керуватися цим Стандартом та наказом МОН від 01.06.2018 № 570 «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти».

У Таблиці 1 подано матрицю відповідності визначених Стандартом компетентностей Національній рамці кваліфікацій, у Таблиці 2 – відповідність визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей.

Корисні посилання:

1. Наказ Держспоживстандарту «Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010» від 28.10.2010 № 327
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>
2. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) — URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
3. Національний глосарій : вища освіта, 2014
URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
4. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія
URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
5. Розроблення освітніх програм : методичні рекомендації
URL: <http://erasmusphis.org.ua/korysna-infomiatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?start=80>
6. 5. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО)
URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
7. 6. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій)
URL: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en;>

<https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>

8. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО)

URL: http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf

9. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011

URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>

10. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти-Галузі, МСКО-Г) 2013

URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>

11. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти» від 01.06.2018 № 570

URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-profilnoyi-serednoyi-osviti-zakladiv-osviti-sho-zdijsnyuyut-pidgotovku-molodshih-specialistiv-na-osnovi-bazovoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti>

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
Компетентності	Зн1 Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.	Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/ навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання. Ум2 Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних. Ум3 Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті.	К1 Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання. К2 Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.	ВА1 Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін. ВА2 Поліпшення результатів власної діяльності і роботи інших. ВА3 Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії.
1	2	3	4	5
Загальні компетентності				
ЗК1. 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.	Зн1	Ум1	К1, К2	ВА3
ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння	Зн1	Ум1	К1, К2	ВА3

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.				
ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Зн1	Ум1, Ум3	К2	ВА1
ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2
ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	Зн1	Ум1	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Зн1	Ум1	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Зн1	Ум1	К1	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення	Зн1	Ум1, Ум2	К2	ВА2

Спеціальні компетентності

СК1. Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для вирішення професійних практичних завдань галузевого машинобудування.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	ВА2
СК2. Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин у процесі експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення їх надійності, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	ВА2
СК3 Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі конструкторської та технологічної підготовки виробництва.	Зн1	Ум1, Ум2	К1	ВА1
СК4. Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні.	Зн1	Ум1, Ум3	К1	ВА1, ВА2

СК5. Здатність використовувати математичні методи для розв'язку задач у галузі машинобудування, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість, довговічність у процесі життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.	Зн1	Ум1, Ум2	К1	ВА1
СК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та оцінювати результати вимірювань, за потребою, застосовувати для поліпшення процесів виробництва.	Зн1	Ум1, Ум3	К2	ВА1
СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні програми для вирішення технічних завдань у галузі машинобудування.	Зн1	Ум1	К1	ВА1
СК8. Здатність представлення результатів своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.	Зн1	Ум1	К2	ВА1, ВА3
СК9. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на базових знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також суміжних наук.	Зн1	Ум1	К2	ВА2

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																	
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності									
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	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	
РН1. Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішування завдань галузевого машинобудування.			+	+					+	+	+	+	+				+	
РН2. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування.			+				+			+	+	+						
РН3. Забезпечувати правильну експлуатацію об'єктів галузевого машинобудування та бережливе ставлення до них, аналізувати та організовувати технологічні процеси їх експлуатації, обслуговування і ремонту.			+	+	+		+		+	+	+	+	+	+				
РН4. Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проектування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.			+					+	+		+	+	+			+		
РН5. Використовувати та розробляти конструкторську і технологічну документацію під час проектування технологічних процесів галузевого машинобудування.			+		+	+			+		+	+		+				
РН6. Розробляти заходи з охорони праці та довкілля, реалізовувати їх та проводити інструктажі з питань охорони праці на підприємствах галузевого машинобудування.	+	+	+	+				+								+	+	
РН7. Володіти методами конструювання та розрахунку типових вузлів та механізмів технічних об'єктів галузевого машинобудування, виконувати конструкторські розрахунки окремих елементів вузлів та машин (розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість), пропонувати зміни в конструкторську та технологічну документацію.			+	+				+	+		+	+	+					
РН8. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей.			+	+				+	+	+		+						
РН9. Організовувати підготовку виробництва, експлуатацію машин та механізмів, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу.			+					+	+		+	+					+	
РН10. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні, здійснювати моніторинг стану контрольно-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання.			+	+				+	+	+		+		+				

PH11. Розуміти структуру і взаємодію служб підприємств галузевого машинобудування.	+	+	+	+															+
PH12. Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.				+	+	+													+
PH13. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.			+			+	+	+	+									+	
PH 14. Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач галузевого машинобудування.			+	+		+		+						+					