

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Технології машинобудування»

Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»
галузі знань 13 «Механічна інженерія»
Кваліфікація: Бакалавр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ДДМА

Голова Вченої ради

/В.Д. Ковальов/

(протокол № 8 від "29" березня 2018 р.)

Освітня програма вводиться в дію з "01" вересня 2018 р.

Ректор /В.Д. Ковальов/

(наказ № 35 від "07" травня 2018 р.)

Краматорськ 2018 р.

**1. Профіль освітньої програми «Технології машинобудування» зі спеціальності
131 «Прикладна механіка»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія Кафедра технології машинобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	«Технології машинобудування»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки (2 роки на базі ОПП молодшого спеціаліста)
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту або диплому молодшого спеціаліста
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми – до 30.06.2019
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dgma.donetsk.ua
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності машинобудівних підприємств та вирішення практичних завдань забезпечення якості продукції машинобудування.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія/ Прикладна механіка/ Технології машинобудування/ Інтегровані комп'ютеризовані технології машинобудування
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка» Ключові слова: технологія, механіка, машинобудування
Особливості програми	
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці з механічної інженерії на підприємствах і в проектно-конструкторських організаціях машинобудівної галузі, а також в інших установах на посадах майстра, механіка, техника, конструктора та інших, що передбачають експлуатацію, обслуговування та ремонт обладнання.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, курсові роботи та проекти, самостійна робота з консультацією

	викладачів. Виконання випускової кваліфікаційної роботи за прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії.
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, виробничі практики, випускова кваліфікаційна робота бакалавра
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Аналіз та синтез. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі загальних технічних понять, логічних аргументів, достовірних фактів та інженерних методик. ЗК2. Гнучкість мислення. Здатність гнучкого мислення, відкритість до застосування технічних знань з фахових і суміжних наук та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи і в повсякденному житті. ЗК3. Індивідуальність та робота в групі. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості члена або лідера деякої робочої групи при виконанні виробничих завдань і комплексних проектів, визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК4. Автономність. Здатність до навчання і оволодіння сучасними знаннями з високим рівнем автономності. ЗК5. Комунікаційні навички. Здатність ефективно спілкуватись на професійні теми з представниками інженерного співтовариства та з суспільством в цілому, бути здатним зрозуміти роботу інших, документувати свою роботу, давати і отримувати чіткі інструкції. Правильно використовувати спеціальний понятійний апарат, вміти спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Використання сучасного інструментарію. Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для чітко визначеної інженерної діяльності, з усвідомленням обмежень. ЗК7. Популяризаційні навички. Вміння спілкуватися із представниками інших професій та нефахівцями, певні навички викладання. ЗК8. Етичні установки. Дотримання етичних принципів щодо професійної чесності, соціальної відповідальності та свідомості, безпечної діяльності; розуміння можливого впливу виробничих факторів на соціальну сферу та навколишнє середовище.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1. Глибокі знання та розуміння. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі фундаментальних законів і знань прикладної механіки, механіки рідини і газу, а також на основі відповідних математичних та експериментальних методів.

	ФК 2. Навички оцінювання. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. Вміння проводити оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про сучасні методи їхньої експлуатації обладнання та комплектацію технічних комплексів. ФК 3. Математичні навички. Здатність розуміти та уміло використовувати аналітичні та чисельні методи математики для вирішення задач прикладної механіки, зокрема розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин. ФК 4. Експериментальні навички. Здатність виконувати експериментальні дослідження, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати експерименту. ФК 5. Розв'язання проблем. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати широке коло проблем прикладної механіки на основі розуміння їх фундаментальних причин та використання теоретичних і експериментальних методів, засвоєних за навчальною програмою. ФК 6. Обчислювальні навички. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. Здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), виробництва (CAM) і інженерних досліджень (CAE). ФК 7. Технічна ерудиція. Здатність описати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні широкого кола механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук. ФК 8. Здатність до навчання. Здатність шляхом самостійного вивчення здобувати нові знання та уміння, використовуючи уже набуті професійні та загальнонаукові знання та навички.
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми ПРН 1. продемонструвати знання та розуміння основ прикладної механіки в розділах статички, кінематики та динаміки, теорії механізмів, механіки матеріалів та міцності конструкцій; ПРН 2. продемонструвати знання і розуміння розділів математики, що мають відношення до розв'язання проблем прикладної механіки: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз дійсних і комплексних змінних, векторів та	

матриць, векторне числення, диференціальні рівняння в звичайних та часткових похідних, аналітична геометрія, прикладна статистика, методи Фур'є - та спроможність використовувати ці інструменти для інженерних застосувань;

ПРН 3. продемонструвати базові знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки;

ПРН 4. продемонструвати здатність виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;

ПРН 5. вміти оцінити надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами;

ПРН 6. показати здатність до просторового мислення з відтворенням об'ємного зображення у вигляді проєкційного креслення та навпаки, оформлення креслень відповідно до вимог діючих стандартів;

ПРН 7. показати здатність створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин;

ПРН 8. продемонструвати здатність використовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;

ПРН 9. продемонструвати знання і розуміння основ інформаційних технологій, чисельних методів, дискретної математики, програмування, практичні навички створення і використання прикладного програмного забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;

ПРН 10. продемонструвати здатність використовувати професійно профільовані знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій та основ програмування для вирішення експериментальних і практичних завдань в галузі машинобудування;

ПРН 11. продемонструвати базові знання та розуміння суміжних галузей (механіки рідин і газів, теплотехніки, електротехніки, електроніки) щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зв'язків між фундаментальними науками;

ПРН 12. вміти створювати алгоритми і виконувати комп'ютерні обчислення з використанням чисельних методів і елементів дискретної математики, зокрема математичної логіки, теорії автоматів, теорії графів тощо;

ПРН 13. продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;

ПРН 14. продемонструвати базові уявлення про принципи і технічні засоби автоматизованого керування технологічним обладнанням, методи та засоби мікропроцесорного керування;

ПРН 15. оволодіти знаннями та розумінням принципів числового програмного керування;

ПРН 16. демонструвати знання принципів роботизації технічних систем автоматизованих виробництв;

ПРН 17. показати знання та здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проєктування (CAD), створення (CAM) та інженерних досліджень (CAE);

ПРН 18. вміти проводити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів;

ПРН 19. вміти проводити оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів;

ПРН 20. оволодіти навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота, курсове проєктування), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату;

ПРН 21. продемонструвати вправність у володінні англійською мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку і міжособистісного спілкування; ПРН 22. знати основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля; ПРН 23. оцінювати потенційні небезпеки на виробництві, розробляти заходи охорони праці та безпеки життєдіяльності.	
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Викладання дисциплін навчально-професійної програми виконується докторами наук, професорами, кандидатами наук, доцентами.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною та спеціальною технікою, устаткуванням, є доступ до Інтернету та бібліотеки. Є стадіон та спортивні майданчики.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання хмарних технологій та комп'ютерних технологій, CAD/CAM/CAE систем, сайт ДДМА
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За індивідуальним планом

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

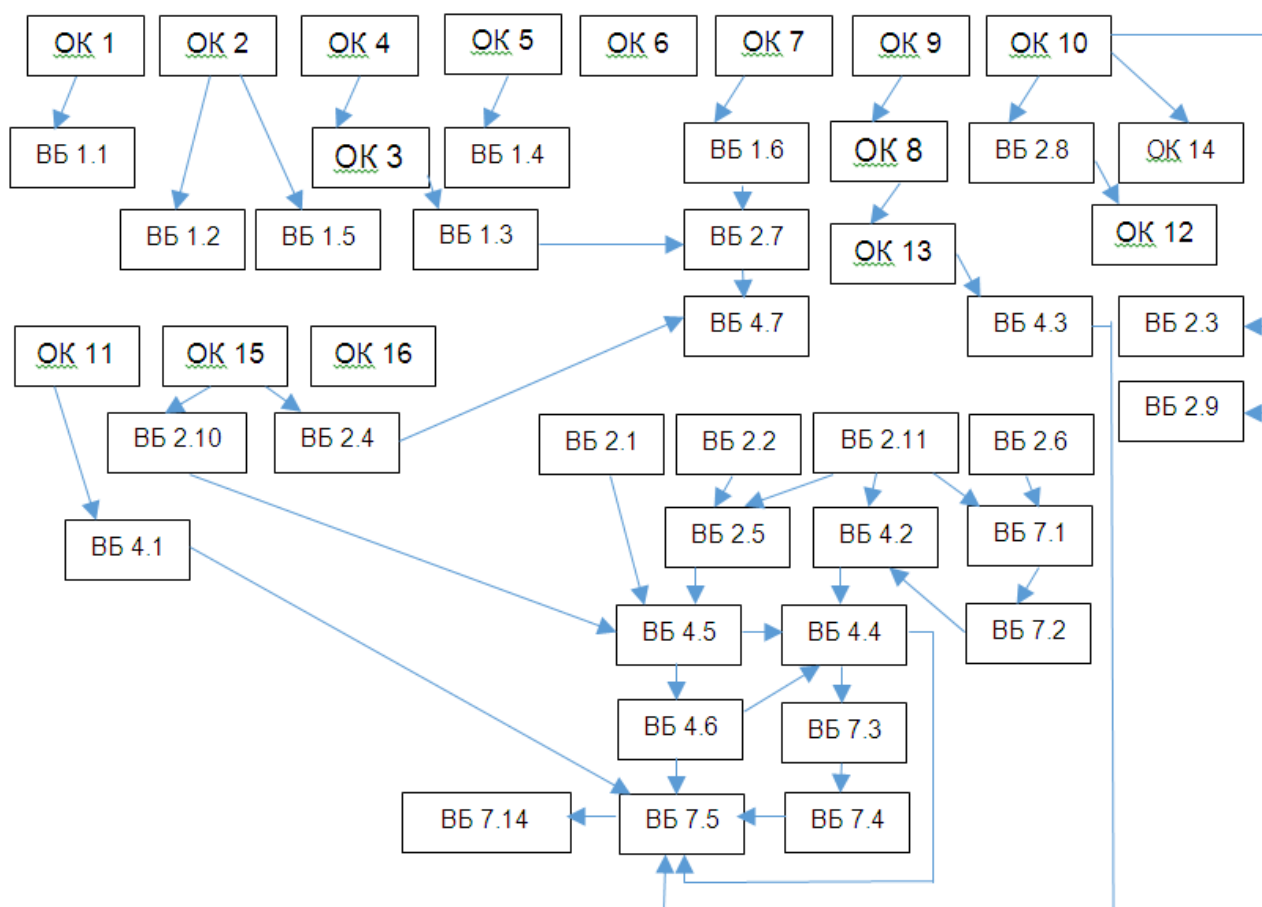
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,5	екзамен
ОК 2	Історія України	4	екзамен
ОК 3	Історія української культури	2	залік
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 5	Філософія	3	екзамен
ОК 6	Фізичне виховання	13	залік
ОК 7	Вступ до навчального процесу	2	залік
ОК 8	Екологія	2	залік
ОК 9	Інформатика	6,5	екзамен
ОК 10	Вища математика	16	екзамен
ОК 11	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	8	екзамен
ОК 12	Опір матеріалів	7,5	екзамен
ОК 13	Основи охорони праці та безпека життєдіяльно-	4	екзамен

	сті		
ОК 14	Підприємницька діяльність та економіка підприємства	3	екзамен
ОК 15	Фізика	11	екзамен
ОК 16	Хімія	5	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		95,5	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1.1	Дисципліна 1	1	залік
ВБ 1.2	Дисципліна 2	1,5	залік
ВБ 1.3	Дисципліна 3	1,5	залік
ВБ 1.4	Дисципліна 4	3	залік
ВБ 1.5	Дисципліна 5	1,5	залік
ВБ 1.6	Дисципліна 6	1,5	залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4	екзамен
ВБ 2.2	Гідравліка, гідро- та пневмоприводи	3	екзамен
ВБ 2.3	Деталі машин Деталі машин (курсовий проект)	7,5	екзамен
ВБ 2.4	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6,5	екзамен
ВБ 2.5	Матеріалознавство	3	екзамен
ВБ 2.6	Менеджмент та організація виробництва	3	залік
ВБ 2.7	Основи технічної творчості	2	залік
ВБ 2.8	Теоретична механіка	8,5	екзамен
ВБ 2.9	Теорія механізмів та машин Теорія механізмів та машин (курсowa робота)	5,5	екзамен
ВБ 2.10	Теплофізичні процеси	2	залік
ВБ 2.11	Технологія конструкційних матеріалів	3	екзамен
ВБ 2.12	Експлуатація і обслуговування машин	2,5	залік
ВБ 2.13	Технологічні основи машинобудування	3	залік
<i>Дисципліни професійної підготовки</i>			
<i>Вибірковий блок 4</i>			
ВБ 4.1	Механоскладальні дільниці та цехи у машинобудуванні	3	залік
ВБ 4.2	Обладнання механоскладального виробництва Обладнання та транспорт механообробних цехів Обладнання автоматизованого виробництва	5,5	залік
ВБ 4.3	Основи інформаційних технологій та пакети прикладних програм Основи САПР Пакети прикладних програм	10	залік
ВБ 4.4	Проектування технологічних процесів Технологічні основи машинобудування Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин Теоретичні основи технології виробництва деталей та складання машин (курсowa робота)	13,5	екзамен

	Технологія обробки типових деталей та складання машин		
ВБ 4.4	Технології формоутворення деталей машин Теорія різання Технологічні методи виробництва заготовок деталей машин	9,5	екзамен
ВБ 4.6	Технологічне оснащення механоскладального виробництва Різальний інструмент Технологічна оснастка	8,5	екзамен
	<i>Вибірковий блок 4.1</i>		
ВБ 4.7	Наукові дослідження в технології машинобудування Основи наукових досліджень Розмірне моделювання і аналіз технологічних процесів Теорія автоматичного управління	10,5	залік
	<i>Вибірковий блок 4.2</i>		
ВБ 4.8	Обслуговування високотехнологічних комплексів	11,5	залік
	<i>Практична підготовка</i>		
ВБ 7.1	Ознайомча практика	3	залік
ВБ 7.2	Виробнича практика (технологічна)	4,5	залік
ВБ 7.3	Виробнича практика (конструкторсько-технологічна)	2	залік
ВБ 7.4	Переддипломна практика	5,5	залік
ВБ 7.5	Дипломне проектування	6	залік
	<i>Державна атестація</i>		
ВБ 7.14	Захист дипломного проекту (роботи)	1,5	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		144,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з прикладної механіки.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ББ1.1	ББ1.2	ББ1.3	ББ1.4	ББ1.5	ББ1.6	ББ2.1	ББ2.2	ББ2.3	ББ2.4	ББ2.5	ББ2.6	ББ2.7	ББ2.8	ББ2.9	ББ2.10	ББ2.11	ББ2.12
ЗК1		+	+		+			+		+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+
ЗК2		+	+	+				+	+	+		+			+	+									+					+	+	+		
ЗК3						+			+		+	+		+			+	+	+	+	+	+						+				+	+	
ЗК4	+											+			+			+	+	+	+	+								+	+	+		+
ЗК5				+								+		+			+	+	+	+	+	+							+	+				
ЗК6									+	+	+	+		+	+	+							+	+				+			+	+	+	+
ЗК7	+			+			+	+				+	+	+				+	+										+	+				
ЗК8		+	+		+		+	+			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+									+	+	+	+
ФК1					+			+		+	+	+			+								+	+		+				+	+	+	+	
ФК2					+			+	+	+		+	+	+													+	+			+	+	+	+
ФК3									+	+					+										+									
ФК4								+			+				+	+										+				+				+
ФК5										+	+	+	+		+	+							+	+	+	+	+						+	+
ФК6									+	+		+	+		+								+	+	+	+	+						+	+
ФК7								+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+				+	+
ФК8	+	+	+	+		+	+						+	+	+		+	+	+	+	+	+		+			+	+		+	+	+		+

	ББ4.1	ББ4.2	ББ4.3	ББ4.4	ББ4.5	ББ4.6	ББ4.7	ББ4.8	ББ7.1	ББ7.2	ББ7.3	ББ7.4	ББ7.5	ББ7.14
ЗК1	+	+		+	+	+	+	+					+	+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3		+			+									
ЗК4					+									
ЗК5		+							+					
ЗК6	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК7													+	+
ЗК8		+			+									
ФК1			+			+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК2	+		+		+				+	+	+	+	+	
ФК3		+		+									+	
ФК4		+	+		+	+	+	+					+	
ФК5		+		+	+								+	+
ФК6		+	+	+	+	+	+	+					+	
ФК7	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК8			+						+	+	+	+	+	+

5. Матриця відповідності програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

[illegible]

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/page>.
2. ДК 003: 2010 Національний класифікатор професій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dk003.com>.
3. Національна рамка кваліфікацій : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
4. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266: Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2015 р. №1151 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://old.mon.gov.ua/ru/about-ministry/normative/4636->