

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІНДУСТРІАЛЬНИЙ КОЛЕДЖ  
ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ  
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

Промислова екологія та ресурсоефективні технології

**підготовки фахового молодшого бакалавра**

спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія

галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія

кваліфікація: технік-технолог

УХВАЛЕНО на засіданні  
Педагогічної ради коледжу  
Протокол № 04  
від «18» 12 2019 р.

Голова педагогічної ради  
ІК ДВНЗ УДХТУ, директор  
С.П.Бажан



ЗАТВЕРДЖЕНО на засіданні  
Вченої ради університету  
Протокол № 01  
від «19» 01 2020 р.

Голова Вченої ради  
ДВНЗ УДХТУ, ректор  
К.М.Сухий



## ПЕРЕДМОВА

Розробники освітньо-професійної програми:

Дусматова Оксана Вячеславівна - викладач комісії хімічних та технологічних дисциплін, безпеки життєдіяльності, охорони праці та екології Індустріального коледжу Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет», викладач вищої категорії

Левченко Світлана Вікторівна – голова циклової комісії хімічних та технологічних дисциплін, безпеки життєдіяльності, охорони праці та екології Індустріального коледжу Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет», викладач вищої категорії, викладач-методист

Салей Алла Дмитрівна - викладач комісії хімічних та технологічних дисциплін, безпеки життєдіяльності, охорони праці та екології Індустріального коледжу Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет», викладач вищої категорії

Освітньо-професійна програма розроблена за підтримки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет».

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Педагогічної ради ІК ДВНЗ УДХТУ (протокол № 04 від 18.12.2019 р.), затверджено Вченою радою ДВНЗ УДХТУ (протокол № 01 від 09.01.2020 р.) та введено в дію наказом ДВНЗ УДХТУ від 26.02.2020 р. № 31.

**I. Профіль освітньо-професійної програми  
зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія**

<b>1 Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу</b>	Індустріальний коледж Державного вищого навчального закладу «ІККМ»
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Фаховий молодший бакалавр хімік – технолог (промислова екологія та ресурсозберігаючі технології)
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма «Промислова екологія та ресурсозберігаючі технології»
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом фахового молодшого бакалавра; одиничний; 180 кредитів вимогам середньої освіти – 3 роки 10 місяців; на основі повної загальної середньої освіти
<b>Наявність акредитації</b>	
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 5 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність базової загальної середньої освіти (з одно-часним отриманням кваліфікованого робітника за спорідненою спеціальністю)
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="http://ikcollege.wixsite.com/ikkm">http://ikcollege.wixsite.com/ikkm</a>
<b>2 Мета освітньо-професійної програми</b>	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей в галузі хімічних виробництвом та (або) сертифікацією хімічних речовин, а також матеріалів та виробів на основі нових наукових результатів у галузі хімічних технологій Підготовка фахівця, здатного розв'язувати професійні задачі і проблеми та здійснювати науково-технічні дослідження	
<b>3 Характеристика спеціальності</b>	
<b>Предметна область</b>	Галузь знань – 16 Хімічна та біоінженерія Спеціальність – 161 Хімічні технології та інженерія Освітньо-професійна програма – Промислова екологія та ресурсозберігаючі технології Об'єкт професійної діяльності – Ресурсозберігаючі та чисті хімічні технології
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма для фахового молодшого бакалавра

<b>Основний фокус освітньо-професійної програми</b>	Спеціальна освіта в галузі охорони навколишнього середовища, зо Ключові слова: природні ресурси, антропогенне навантаження, рес
<b>Особливості програми</b>	Програма є практично спрямованою на хімічні технології, охорону навчального закладу у циклі дисциплін професійної підготовки.
<b>4 Придатність випускни та подальш</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Робочі місця на підприємствах сектору хімічного виробництва та
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на першому (бакалаврському) рівні вищої
<b>5 Викладання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, експериме підготовка дипломного проекту. Основні підходи, методи та технології навчання: студентсько-цент
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання здійснюється за результатами проміжного та підсумк проектів та інше відповідно до внутрішньої системи забезпечення
<b>6 Програмні</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати професійні задачі і проблеми в області охор діяльності та характеризується визначеними умовами і вимогами
<b>Загальні ко</b>	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<i>ЗК-1.</i> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <i>ЗК -2.</i> Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <i>ЗК-3.</i> Знання та розуміння предметної області та розуміння профес <i>ЗК-4.</i> Здатність до письмової та усної комунікації українською мов <i>ЗК-5.</i> Навички використання інформаційних і комунікаційних техн <i>ЗК-6.</i> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <i>ЗК-7.</i> Здатність бути критичним і самокритичним. <i>ЗК-8.</i> Навички міжособистісної взаємодії. <i>ЗК-9.</i> Знання вітчизняної історії, культури, економіки й права, дос ристовувати в професійній і соціальній діяльності. <i>ЗК-10.</i> Навички здійснення безпечної діяльності. <i>ЗК-11.</i> Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і п <i>ЗК-12.</i> Прагнення до збереження навколишнього середовища. <i>ЗК-13.</i> Здатність використовувати базові знання з фундаментальни і вирішення практичних завдань з хімічної технології.
<b>Фахові компетентності спеціальні (ФК)</b>	<i>ФК -1.</i> Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони <i>ФК – 2.</i> Здатність до використання сучасних інформаційних ресур <i>ФК -3.</i> Здатність проводити простий хімічний учбово-дослідний е <i>ФК -4.</i> Здатність проводити відбір зразків (проб) і застосовувати л <i>ФК-5.</i> Знання основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежно <i>ФК -6.</i> Здатність проектувати та реалізовувати технології очищен <i>ФК -7.</i> Здатність розрізняти технологічні процеси виробництв, як

	<p><i>ФК -8.</i> Здатність застосовувати сучасні методи та засоби контролю</p> <p><i>ФК -9.</i> Здатність організувати роботи очисних споруд.</p> <p><i>ФК- 10.</i> Здатність використовувати професійно профільовані знання, гнучкість, адаптивність процесів аналізу, оцінювання і проектування технологічних процесів та устаткування на основі новітньої технології та продукції промисловості.</p> <p><i>ФК -11.</i> Здатність використовувати знання, уміння і навички в галузі управління зовнішніми системами управління.</p> <p><i>ФК -12.</i> Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних наук</p> <p><i>ФК -13.</i> Здатність визначати джерела і шляхи надходження у навколишнє середовище людини та якості довкілля.</p> <p><i>ФК -14.</i> Здатність використовувати базові уявлення про основні закони збереження в сучасних технологіях.</p> <p><i>ФК -15.</i> Здатність використовувати основні чинники, тенденції, фактори впливу на стан екологічно чистих та безпечних населених пунктів.</p> <p><i>ФК -16.</i> Здатність виконувати технічні креслення технологічного обладнання</p> <p><i>ФК -17.</i> Здатність обробляти дані спостережень за станом довкілля</p> <p><i>ФК -18.</i> Здатність застосовувати знання з неорганічної, органічної, аналітичної хімії</p> <p><i>ФК -19.</i> Здатність застосовувати основні фізико-хімічні методи аналізу</p> <p><i>ФК -20.</i> Здатність володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, знаннями про його функції, можливості, а також про основні операційні системи, проектних і практичних завдань у галузі.</p> <p><i>ФК -21.</i> Здатність виконувати роботи зі стандартизації, уніфікації та сертифікації матеріалів, організувати метрологічне забезпечення технологічних процесів</p>
<b>7 Програмні результати</b>	
<i>ПРН1</i>	Застосовувати знання з суспільних наук, що сприяють розвитку загальної економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства
<i>ПРН2</i>	Використовувати знання й практичні навички з хімії та загальної екології в повсякденному середовищі.
<i>ПРН3</i>	Вміти використовувати усно і письмово технічну українську мову
<i>ПРН4</i>	Вміти самостійно визначати мету діяльності і знання для її досягнення, визначати об'єктами діяльності, складати алгоритм виконання діяльності, проектувати технологію
<i>ПРН5</i>	Вміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету
<i>ПРН6</i>	Здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі управління підприємства і правил експлуатації устаткування, для участі у виробничих процесах
<i>ПРН7</i>	Використовувати сучасні методи освітлення води, видалення розчинених речовин з води
<i>ПРН8</i>	Застосовувати знання з основ загальної електротехніки та електроенергетики, а також вихідного досвіду експлуатації обладнання.
<i>ПРН9</i>	Вміти виявляти джерела забруднення стану навколишнього середовища, визначати техногенного впливу на навколишнє середовище та розробляти заходи з ліквідації забруднення
<i>ПРН10</i>	Вміти використовувати контрольні-вимірні апаратури та електронні засоби вимірювання
<i>ПРН11</i>	Вміти розраховувати матеріальний баланс по вибраній технології виробництва та видалення забруднення.
<i>ПРН12</i>	Вміти вибирати та обґрунтовувати технологічну схему очищення води
<i>ПРН13</i>	Вміти проводити лабораторні дослідження із застосуванням сучасних технологій

	обробляти отримані результати.
<i>ПРН14</i>	Здатність компонувати очисні споруди в природоохоронних техно
<i>ПРН15</i>	Здатність використовувати теоретичні знання для виконання аналізів відповідно до вимог стандартів і технічних умов.
<i>ПРН16</i>	Здатність використовувати та обирати оптимальні методи та інструменти профільовані знання для контролю якості сировини, матеріалів, па
<i>ПРН17</i>	Вміти організовувати якісне виконання працівниками технологічного законодавства.
<i>ПРН18</i>	Вміти застосовувати відомі підходи щодо енергозбереження в хімічній промисловості.
<b>8 Ресурсне забезпечення</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення підготовки фахового молодшого бакалавра здійснюється викладачами з досвідом викладання освітньої діяльності
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити навчальний процес. До складу матеріально-технічного забезпечення включає 4-х поверховий навчально-лабораторний комплекс, військовий музей, технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним вимогам, які обладнані сучасною комп'ютерною технікою, мультимедійними екранами, інтерактивними кабінетів; бібліотека з читальною залою; конференц-зал на 50 осіб та 1 інтерактивна дошка. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість житлових приміщень, їдальню та буфет, актову залу, спортивні зали, плавальний басейн, їдальню, медичний пункт.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Освітньо-професійна програма повністю забезпечена навчально-методичними матеріалами. Коледж має бібліотеку загальною площею 364,0м <sup>2</sup> . Абонемент і членство в бібліотеці дозволяють читачам отримувати професійному рівні задовольняти запити читачів: викладачів, співробітників, студентів. У читальній залі є доступ до мережі Internet. Web-сайт організації освітнього процесу, вступну кампанію, управління кол

## II ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

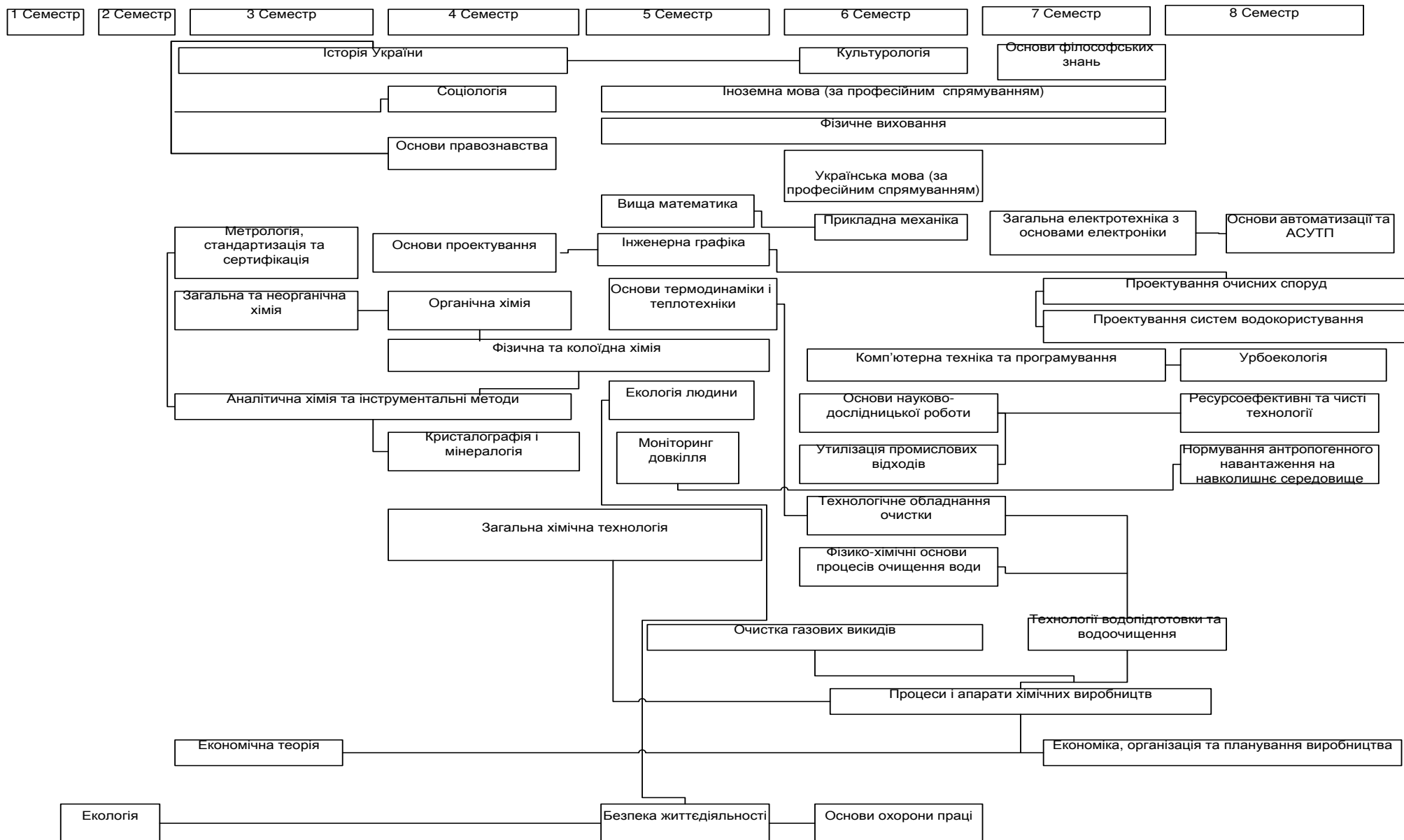
### 2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компонент освітньо-професійної програми	Кількість кредитів ECTS	Підсумковий контроль
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
1.1 Нормативні дисципліни			
1.1.1	Основи філософських знань	2,0	залік
1.1.2	Економічна теорія	2,0	екзамен
1.1.3	Соціологія	2,0	залік
1.1.4	Культурологія	2,0	залік
1.1.5	Історія України	2,0	екзамен
1.1.6	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	5,0	залік
1.1.7	Основи правознавства	2,0	залік
1.1.8	Українська мова (за проф. спрямуванням)	2,0	екзамен
1.1.9	Фізичне виховання	6,0	залік

1.1.10	Вища математика	4,0	екзамен
1.1.11	Загальна та неорганічна хімія	2,0	залік
1.1.12	Прикладна механіка	3,0	залік
1.1.13	Основи термодинаміки і теплотехніки	2,0	екзамен
1.1.14	Метрологія, стандартизація та сертифікація	2,0	залік
1.1.15	Аналітична хімія та інструментальні методи	6,0	екзамен
1.1.16	Інженерна графіка	2,5	залік
1.1.17	Загальна електротехніка з основами електроніки	1,5	залік
1.1.18	Безпека життєдіяльності	1,5	залік
1.1.19	Екологія	2,0	залік
	<b>РАЗОМ за циклом</b>	<b>51,5</b>	
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>			
<b>2.1 Нормативні дисципліни</b>			
2.1.1	Органічна хімія	2,0	екзамен
2.1.2	Загальна хімічна технологія	6,0	екзамен
2.1.3	Фізична та колоїдна хімія	5,0	екзамен
2.1.4	Технологічне обладнання очистки	4,0	екзамен
2.1.5	Екологія людини	2,0	залік
2.1.6	Очистка газових викидів	6,0	екзамен
2.1.7	Основи охорони праці	3,0	екзамен
2.1.8	Фізико-хімічні основи процесів очищення води	4,0	екзамен
2.1.9	Технології водопідготовки і водоочищення	4,0	екзамен, КП
2.1.10	Процеси та апарати хімічних виробництв	6,0	екзамен
2.1.11	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	3,0	залік
2.1.12	Ресурсоефективні та чисті технології	3,0	залік
2.1.13	Економіка, організація та планування виробництва	5,0	екзамен, КР
2.1.14	Основи автоматизації та АСУТП	2,0	залік
2.1.15	Комп'ютерна техніка та програмування	3,0	залік
2.1.16	Навчальна практика. Техніка лабораторних робіт	1,5	залік
2.1.17	Навчальна практика з хімічного аналізу	4,5	залік
2.1.18	Навчальна практика з фізико-хіміко методів аналізу навколишнього середовища	4,5	залік
2.1.19	Навчально-виробнича практика	3,0	залік
2.1.20	Технологічна практика	10,5	залік
2.1.21	Переддипломна практика	6,0	залік
<b>2.2 Дисципліни самостійного вибору навчального закладу</b>			
2.2.1	Моніторинг довкілля	2,0	залік
2.2.2	Урбоекологія	2,0	залік
2.2.3	Утилізація промислових відходів	2,5	залік
2.2.4	Проектування очисних споруд	3,0	залік
2.2.5	Проектування систем водокористування	3,0	залік

2.2.6	Основи науково-дослідницької роботи	2,0	залік
	<i><b>РАЗОМ за циклом</b></i>	<b>128,5</b>	
	<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ</b>	<b>180,0</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



### **III. Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми Виготовлення тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів і виробів спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» проводиться у формі публічного захисту дипломного проекту.

Основним засобом об'єктивного контролю ступеню досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки молодшого спеціаліста є технологія виконання та захисту дипломного проекту, що визначена в наступних документах:

- Положення про організацію освітнього процесу в Індустріальному коледжі ДВНЗ УДХТУ затверджене на засіданні Вченої ради ДВНЗ УДХТУ від 29.08.2017р. протокол № 8.

- Методичні вказівки до виконання дипломних проектів для студентів спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія».

- Положення про організацію дипломного проектування та атестацію здобувачів вищої освіти Індустріальному коледжі ДВНЗ УДХТУ, яке розглянуте, схвалене та затверджене на засіданні Вченої ради ДВНЗ УДХТУ від 26.11.2015р. протокол №9.

Вимоги до дипломного проекту викладені в «Методичних вказівках до виконання дипломних проектів для студентів спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»; Стандарти підприємства СТП 101-17 «Дипломні, курсові проекти. Загальні вимоги і правила оформлення».

#### IV. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми (загальні компетентності)

Код н/д	Компонент освітньо-професійної програми	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13
1.1.1	Основи філософських знань	+	+			+			+	+				
1.1.2	Економічна теорія	+								+				
1.1.3	Соціологія	+	+						+	+				
1.1.4	Культурологія	+	+						+	+				
1.1.5	Історія України	+	+						+	+				
1.1.6	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	+		+		+								
1.1.7	Основи правознавства	+	+		+				+	+				
1.1.8	Українська мова (за проф. спрямуванням)	+	+		+									
1.1.9	Фізичне виховання						+			+				
1.1.10	Вища математика	+												
1.1.11	Загальна та неорганічна хімія			+										+
1.1.12	Прикладна механіка	+				+								
1.1.13	Основи термодинаміки і теплотехніки	+	+											
1.1.14	Метрологія, стандартизація та сертифікація	+	+											
1.1.15	Аналітична хімія та інструментальні методи	+	+				+							
1.1.16	Інженерна графіка	+												
1.1.17	Загальна електротехніка з основами електроніки	+					+							
1.1.18	Безпека життєдіяльності	+	+	+	+		+	+				+		
1.1.19	Екологія	+	+				+	+					+	
2.1.1	Органічна хімія			+										
2.1.2	Загальна хімічна технологія	+		+			+							
2.1.3	Фізична та колоїдна хімія	+		+			+							
2.1.4	Технологічне обладнання очистки	+	+	+										
2.1.5	Екологія людини	+	+				+	+					+	
2.1.6	Очистка газових викидів	+	+				+	+					+	
2.1.7	Основи охорони праці	+	+	+	+		+	+			+	+		
2.1.8	Фізико-хімічні основи процесів очищення води		+	+			+							
2.1.9	Технології водопідготовки і водоочищення	+	+				+							+
2.1.10	Процеси та апарати хімічних виробництв	+	+	+										+







2.1.1	Органічна хімія	+																	
2.1.2	Загальна хімічна технологія	+																	
2.1.3	Фізична та колоїдна хімія	+																	
2.1.4	Технологічне обладнання очистки					+					+								
2.1.5	Екологія людини	+																	
2.1.6	Очистка газових викидів											+			+				
2.1.7	Основи охорони праці																	+	
2.1.8	Фізико-хімічні основи процесів очищення води											+	+			+			
2.1.9	Технології водопідготовки і водоочищення											+	+						
2.1.10	Процеси та апарати хімічних виробництв												+						
2.1.11	Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище																		
2.1.12	Ресурсоефективні та чисті технології														+				+
2.1.13	Економіка, організація та планування виробництва																		
2.1.14	Основи автоматизації та АСУТП																		
2.1.15	Комп'ютерна техніка та програмування					+													
2.1.16	Навчальна практика. Техніка лабораторних робіт												+						
2.1.17	Навчальна практика з хімічного аналізу												+						
2.1.18	Навчальна практика з фізико-хіміко методів аналізу навколишнього середовища												+						
2.1.19	Навчально-виробнича практика												+						
2.1.20	Технологічна практика												+						
2.2.1	Моніторинг довкілля					+												+	
2.2.2	Урбоекологія	+																	
2.2.3	Утилізація промислових відходів														+				
2.2.4	Проектування очисних споруд											+			+				
2.2.5	Проектування систем водокористування											+	+						
2.2.6	Основи науково-дослідницької роботи	+																	