

Додаток А (ОПП)

Таблиця розподілу змісту освітньо-професійної програми спеціаліста
та максимальний навчальний час за циклами підготовки

Термін навчання	1 рік			1.5 роки		
	Академічних годин	Національних кредитів	Кредитів ECST	Академічних годин	Національних кредитів	Кредитів ECST
Максимальний навчальний час загальної підготовки	2160	40	60	3240	60	90
Нормативна частина						
Максимальний навчальний час за циклом професійної та практичної підготовки, в тому числі професійно-орієнтованої гуманітарної і соціально- економічної підготовки	1620	30	45	1620	30	45
Вибіркова частина						
Максимальний навчальний час за циклом професійної та практичної підготовки, в тому числі професійно-орієнтованої гуманітарної і соціально- економічної підготовки	540	10	15	1620	30	45

Додаток Б (ОПП)
Таблиця – Система змістових модулів

Зміст уміння, що забезпечується	Шифр уміння	Назва змістовного модуля	Шифр змістовного модуля
Визначення ієрархічних структур технологічних систем та виконання їх декомпозиції	2.ПФ.Е.01.ЗР.Р.01	<ul style="list-style-type: none"> • Визначення технологічної системи та її елементів; • Поняття ієрархії та ієрархічної будови технологічних систем; • Основні принципи декомпозиції технологічних систем; • Характеристика ієрархічних структур технологічних систем галузі; • Методика побудови ієрархічних структур технологічних систем та їх декомпозиції. 	<p>КЗП-9.01. КЗП-9.02</p> <p>КЗП-9.03</p> <p>КЗП-9.04</p> <p>КЗП-9.05</p>
Визначення характеристик і властивостей технологічних систем галузі, практичне здійснення заходів захисту населення від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха	2.ПФ.Е.01.ЗР.Р.02	<ul style="list-style-type: none"> • Поняття характеристик і властивостей технологічних систем; • Класифікація технологічних систем галузі за призначенням, за функціями, за потоками та за структурами; • Поняття відкритої системи; • Характеристика взаємодії відкритих технологічних систем з середовищем; • Властивості відкритих технологічних систем галузі; • Характеристика осередків ураження, які виникають в надзвичайних умовах за мирних і військових часів; • Способи і засоби захисту від вражаючих факторів; • Порядок дії формувань цивільного захисту і населення в умовах надзвичайних ситуацій; • Основи організації проведення рятувальних і інших невідкладних заходів, основи стійкості роботи об'єктів економіки в надзвичайних умовах. 	<p>КЗП-5.01</p> <p>КЗП-5.02</p> <p>КЗП-5.03 КЗП-5.04</p> <p>КЗП-5.05 КЗП-5.06</p> <p>КЗП-5.07 КЗП-5.08</p> <p>КЗП-5.09</p>

Дотримання встановленого в науково-дослідній та навчальній лабораторії протипожежного режиму, виконання вимог правил та інших нормативних актів з питань пожежної безпеки	6.ПФ.С.01.ПР.О.01	<ul style="list-style-type: none"> • Правила пожежної безпеки при експлуатації лабораторних установок; • Пожежо- та вибухопередження; • Вимоги до засобів колективного та індивідуального захисту в науково-дослідній та навчальній лабораторії. 	<p>КЗП-6.01</p> <p>КЗП-6.02</p> <p>КЗП-6.03</p>
Дотримання вимог безпечної експлуатації електрообладнання	6.ПФ.С.01.ПР.О.02	<ul style="list-style-type: none"> • Вимоги до організації безпечного проведення робіт на електроустановках в науково-дослідній та навчальній лабораторії; • Системи заходів безпечної експлуатації електроустановок в науково-дослідній та навчальній лабораторії. 	<p>КЗП-6.04</p> <p>КЗП-6.05</p>
Дотримання гігієнічних вимог до лабораторного устаткування та вимог санітарних правил організації роботи в науково-дослідній та навчальній лабораторії	6.ПФ.С.01.ПР.О.03	<ul style="list-style-type: none"> • Атестація робочих місць за умовами праці в науково-дослідній та навчальній лабораторії; • Перелік робіт з підвищеною небезпекою. 	<p>КЗП-6.06</p> <p>КЗП-6.07</p>
Дотримання вимог техніки безпечної експлуатації технічних засобів навчання в навчальному приміщенні	6.ПФ.С.01.ПР.О.04	<ul style="list-style-type: none"> • Загальні умови безпеки до приміщень та навчального обладнання; • Загальні вимоги безпеки до технічних засобів навчання. 	<p>КЗП-6.08</p> <p>КЗП-6.09</p>
Інструктування щодо правил техніки безпеки в навчальній лабораторії	6.ПФ.С.01.ПР.О.05	<ul style="list-style-type: none"> • Нормативно-технічні документи, що використовуються в навчальній лабораторії; • Правила проведення інструктажу. 	<p>КЗП-6.10</p> <p>КЗП-6.11</p>
Виконання комплексу техніко-економічних розрахунків	3.СВ.Е.01.ЗР.Р.01	<ul style="list-style-type: none"> • Механізми і методи планування договірних НД і ДКР; • Калькулювання і установлення кошторисної вартості НД і ДКР; • Розрахунок договірних цін. 	<p>КСП-2.01</p> <p>КСП-2.02</p> <p>КСП-2.03</p>
Розробка бізнес-планів нових наукових проектів	3.СВ.Е.01.ЗР.Р.02	<ul style="list-style-type: none"> • Склад і зміст бізнес-планів нових наукових проектів. 	<p>КСП-2.04</p>
Аналіз результатів діяльності науково-технічної організації	3.СВ.Е.01.ПР.Р.03	<ul style="list-style-type: none"> • Система техніко-економічних показників результатів діяльності науково-технічної організації. 	<p>КЗП-1.01</p>
Організація венчурного підприємництва	3.СВ.Е.01.ЗП.Р.04	<ul style="list-style-type: none"> • Поняття венчурного підприємництва, склад, особливості функціонування; • Документи, що регламентують порядок організації венчурного підприємництва. 	<p>КЗП-4.01</p> <p>КЗП-4.02</p>

Застосування механізмів інвестування розроблених інновацій	3.СВ.Е.01.ПР.Р.05	<ul style="list-style-type: none"> • Механізм інвестування розроблених інновацій; • Шляхи та особливості застосування механізмів інвестування розроблених інновацій. 	<p>КСП-6.01 КСП-6.02</p>
Здійснення оцінки спеціалістів і формування наукових груп	3.СВ.Е.01.ПР.Р.06	<ul style="list-style-type: none"> • Критерії оцінки спеціалістів; • Особливості формування наукових груп; • Принципи управління колективом в організаціях з різними формами власності. 	<p>КСП-6.03 КСП-6.04 КСП-6.05</p>
Нормативна база патентно-інформаційної діяльності та патентна інформація	1.ПФ.Е.01.ЗП.О.02	<ul style="list-style-type: none"> • Поняття інтелектуальної власності; • Нормативна база патентно-інформаційної діяльності та патентна документація; • Класифікація об'єктів захисту інтелектуальної власності; • Охорона та захист об'єктів промислової власності. 	<p>КЗП-8.01 КЗП-8.02 КЗП-8.03 КЗП-8.04</p>
Використання засобів фізичного оздоровлення як складової частини способу життя для різнобічного розвитку особистості	7. СВ.Д.01.ЗР.Р.01	<ul style="list-style-type: none"> • Наукові основи фізичного виховання; • Формування здорового способу життя; • Екологічні основи фізичного виховання; • Методичні знання, уміння і навички професійно-фізичної підготовки. 	<p>КСО-02.03 КСО-02.04 КСО-02.05 КСО-02.06</p>
АСУ ТП в хімічних виробництвах	4 ПФ.Е.01 ПП.Р.05	<ul style="list-style-type: none"> • Структура АСУТП та її підсистем; • Основні функції і режими роботи АСУТП; • Технічне, інформаційне і організаційне забезпечення АСУТП. 	<p>КСП-9.01 КСП-9.02 КСП-9.03</p>
Загальне ознайомлення з підприємством та технологією виробництва	4.ПФ.Е.01.ПР.Р.01	<ul style="list-style-type: none"> • Історія розвитку підприємства, його досягнення в технічному прогресі галузі; • Сучасний стан підприємства та перспективи його розвитку; • Аналіз господарської діяльності підприємства в сучасних умовах. 	<p>КСП-9.04 КСП-9.05 КСП-9.06</p>
Оформлення технологічної частини	4.ПФ.Е.01.ПР.Р.02	<ul style="list-style-type: none"> • Технологічні розрахунки; • Типові методики проектних розрахунків витрат сировини та енергоресурсів, рівня механізації трудомістких процесів. 	<p>КСП-9.07 КСП-9.08</p>

<p>Ознайомлення з технологічними інструкціями, регламентів виробництва та стандартами (технічними умовами) на продукцію, що виробляється</p>	<p>4.ПФ.Е.01.ПП.Р.03</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристика готової продукції; • Характеристика сировини, матеріалів і напівфабрикатів; • Норми витрат сировини і матеріалів; • Технологічні схеми виробництва та опис технологічних процесів; • Методи і засоби контролю технологічного процесу, сировини і продукції; • Відходи виробництва та їх використання, охорона довкілля; • Техніка безпеки на виробництві. 	<p>КСП-9.09 КСП-9.10 КСП-9.11 КСП-9.12 КСП-9.13 КСП-9.14 КСП-9.15</p>
<p>Ознайомлення з технологією виробництва та режимами виготовлення продукції</p>	<p>4.ПФ.Е.01.ПП.Р.04</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристика продукції; • Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів і напівфабрикатів; • Матеріальні розрахунки; • Теоретичні основи технологічного процесу та технологічні схеми виробництва; • Відходи виробництва, стічні води і викиди в атмосферу; • Основні вимоги безпеки до технологічного процесу; • Контроль виробництва; • Основне технологічне обладнання, контрольно-вимірювальні прилади і засоби контролю та автоматизації. 	<p>КСП-9.16 КСП-9.17 КСП-9.18 КСП-9.19 КСП-9.20 КСП-9.21 КСП-9.22 КСП-9.23</p>
<p>Керування технологічним процесом</p>	<p>5.ПФ.Е.01.ПР.Р.01</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль якості сировини і продукції; • Технологія виробництва продукції за базовими схемами; • Технологія виробництва за перспективними схемами; • Теоретичні основи технологічного процесу; • Технологічне обладнання, його характеристика та практика використання. 	<p>КСП-11.01 КСП-11.02 КСП-11.03 КСП-11.04 КСП-11.05</p>
<p>Охорона навколишнього середовища</p>	<p>5.ПФ.Е.01.ПР.Р.02</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Відходи виробництва та особливості технології їх утилізації; • Рекуперация та утилізація відходів виробництва. 	<p>КСП-11.06 КСП-11.07</p>

Контроль за технічним станом обладнання	5.ПФ.Е.01.ПР.Р.03	<ul style="list-style-type: none"> • Технологічне обладнання, його характеристики та принцип дії; • Вимоги безпеки до технологічного устаткування; • Інструктивні документи. 	<p>КСП-11.08</p> <p>КСП-11.09</p> <p>КСП-11.10</p>
Стандартизація та контроль якості сировини і продукції	5.ПФ.Е.01.ПР.Р.04	<ul style="list-style-type: none"> • Організація контролю якості сировини і продукції; • Класифікація браку продукції; • Виявлення браку і визначення кінцевих втрат від браку; • Заходи зі зменшення браку продукції. 	<p>КСП-11.11</p> <p>КСП-11.12</p> <p>КСП-11.13</p> <p>КСП-11.14</p>
Охорона праці та техніка безпеки на виробництві	4.ПФ.Е.01.ПП.Р.06	<ul style="list-style-type: none"> • Організація техніки безпеки промсанітарії пожежної профілактики на виробництві; • Специфічні для підприємства вимоги по техніки безпеки; • Заходи особистої гігієни працюючих. 	<p>КЗП-6.12</p> <p>КСП-6.13</p> <p>КСП-6.14</p>
Огляд існуючих методів виробництва обґрунтування вибору сировини та технологічної схеми її переробки.	2. ПФ.Е.02.ЗП.Р.06	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристики сировини допоміжних матеріалів та цільового продукту; • Фізико-хімічні основи виробництва; • Вибір і обґрунтування параметрів технологічного процесу; • Опис технологічної схеми виробництва та елементів нової техніки. 	<p>КЗП-13.01</p> <p>КЗП-13.02</p> <p>КЗП-13.03</p> <p>КЗП-13.04</p>
Розробка технологічних процесів і режимів виробництва продукції	2. ПФ.Е.02.ЗП.Р.07	<ul style="list-style-type: none"> • Технологічні схеми виробництва та теоретичні основи технологічних процесів; • Матеріальні розрахунки; • Відходи виробництва, стічні води і викиди в атмосферу; • Основні вимоги безпеки до технологічного процесу; • Контроль виробництва; • Основне технологічне обладнання, контрольно-вимірювальні прилади і засоби автоматизації. 	<p>КЗП-13.05</p> <p>КЗП-13.06</p> <p>КЗП-13.07</p> <p>КЗП-13.08</p> <p>КЗП-13.09</p> <p>КЗП-13.10</p>

Проектування основного технологічного обладнання	2. ПФ.Е.02.ЗП.Р.08	<ul style="list-style-type: none"> • Обґрунтування прийнятої конструкції обладнання; • Технологічні розрахунки обладнання, що проектується; • Конструктивні розрахунки, проєктованого обладнання; • Гідравлічні та механічні розрахунки проєктованого обладнання; • Компонування обладнання. 	<p>КЗП-13.11 КЗП-13.12 КЗП-13.13 КЗП-13.14</p> <p>КЗП-13.15</p>
Охорона навколишнього середовища і раціональне використання природних ресурсів в технології що проектується	2. ПФ.Е.02.ЗП.Р.09	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристика промислових викидів проєктованого виробництва; • Заходи щодо захисту навколишнього середовища від забруднення промисловими викидами. 	<p>КЗП-13.16</p> <p>КЗП-13.17</p>
Керування та регулювання параметрів технологічного процесу, вибір оптимальних режимів виробництва	2. ПФ.Е.02.ЗП.Р.10	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль якості сировини і продукції; • Технологія виробництва за класичними схемами; • Технологія виробництва за перспективними схемами; • Теоретичні основи механізмів технологічних процесів; • Технологічне обладнання, його характеристика та практика використання. 	<p>КЗП-13.18 КЗП-13.19 КЗП-13.20</p> <p>КЗП-13.21 КЗП-13.22</p>
Підготувати кваліфікаційний дипломний проєкт (або науково-дослідну роботу) та захистити на засіданні Державної екзаменаційної комісії	1.ПФ.Д.02.ЗР.0.01	<ul style="list-style-type: none"> • Виконання кваліфікаційної проєктної або науково-дослідної роботи; • Оформлення результатів в формі кваліфікаційного дипломного проєкту або науково-дослідної роботи; • Захист дипломного проєкту або науково-дослідної роботи на засіданні Державної екзаменаційної комісії. 	<p>КСП-12.01 КСП-12.02 КСП-12.03</p>

Додаток В (ОПП)

Таблиця – Перелік навчальних дисциплін і практик та система блоків змістових модулів

Шифр навчальної дисципліни або практики	Назва навчальної дисципліни або практики	Назва блоку змістових модулів, що входить до навчальної дисципліни або практики	Шифр блоку змістових модулів, що входить до навчальної дисципліни або практики	Назва змістового модуля	Шифри змістових модулів, що входять до блоку змістових модулів
1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА					
<i>1. Цикл професійно орієнтованої гуманітарної та соціально-економічної підготовки</i>					
1.01	Менеджмент у виробництві	Розробка бізнес-планів нових наукових проєктів	ГСЕ. 1.01.01	• Склад і вміст бізнес-планів нових наукових проєктів.	КСП-2.04
		Виконання комплексу техніко-економічних розрахунків	ГСЕ.1.01.02	• Механізми і методи планування договірних НД і ДКР; • Калькулювання і установлення кошторисної вартості НД і ДКР; • Розрахунок договірних цін.	КСП-2.01 КСП-2.02 КСП-2.03
		Аналіз результатів діяльності науково-технічної організації	ГСЕ.1.01.03	• Система техніко-економічних показників результатів діяльності науково-технічної організації.	КЗП-1.01
		Організація венчурного підприємства	ГСЕ.1.01.04	• Поняття венчурного підприємства, склад, особливості функціонування; • Документи, що регламентують порядок організації венчурного підприємства.	КЗП-4.01 КЗП-4.02
		Застосування механізмів інвестування розроблених інновацій	ГСЕ.1.01.05	• Механізм інвестування розроблених інновацій; • Шляхи та особливості застосування механізмів інвестування розроблених інновацій.	КСП-6.01 КСП-6.02
		Здійснення оцінки спеціалістів і формування наукових груп	ГСЕ.1.01.06	• Критерії оцінки спеціалістів; • Особливості формування наукових груп; • Принципи управління колективом в	КСП-6.03 КСП-6.04 КСП-6.05

				організаціях з різними формами власності.	
1.02	Фізичне виховання (позакредитно)	Використання засобів фізичного оздоровлення як складової частини способу життя для різнобічного розвитку особистості	ГСЕ 1.02.01	<ul style="list-style-type: none"> Наукові основи фізичного виховання; Формування здорового способу життя; Екологічні основи фізичного виховання; Методичні знання, уміння і навички професійно-фізичної підготовки. 	КСО-02.01 КСО-02.02 КСО-02.03 КСО-02.04
1.03	Інтелектуальна власність	Нормативна база патентно-інформаційної діяльності та патентна інформація.	ГСЕ.1.03.01	<ul style="list-style-type: none"> Поняття інтелектуальної власності Нормативна база патентно-інформаційної діяльності та патентна документація. Класифікація об'єктів захисту інтелектуальної власності. Охорона та захист об'єктів промислової власності. 	КЗП-8.01 КЗП -8.02 КЗП-8.03 КЗП-8.04
2. Цикл природничо-наукової, професійної та практичної підготовки					
2.01	Охорона праці у хімічному виробництві	Дотримання встановленого в науково-дослідній та навчальній лабораторії протипожежного режиму, виконання вимог правил та інших нормативних актів з питань пожежної безпеки	ПНПП 2.01.01	<ul style="list-style-type: none"> Правила пожежної безпеки при експлуатації лабораторних установок; Пожежо- та вибухопередження; Вимоги до засобів колективного та індивідуального захисту в науково-дослідній та навчальній лабораторії. 	КЗП-6.01 КЗП-6.02 КЗП-6.03
		Дотримання вимог безпечної експлуатації електрообладнання	ПНПП 2.01.02	<ul style="list-style-type: none"> Вимоги до організації безпечної проведення робіт на електроустановках в науково-дослідній та навчальній лабораторії; Системи заходів безпечної експлуатації електроустановок в науково-дослідній та навчальній лабораторії. 	КЗП-6.04 КЗП-6.05
		Дотримання гігієнічних вимог до лабораторного устаткування та вимог санітарних правил органі-	ПНПП 2.01.03	<ul style="list-style-type: none"> Атестація робочих місць за умовами праці в науково-дослідній та навчальній лабораторії; Перелік робіт з підвищеною 	КЗП-6.06 КЗП-6.07

		заці роботи в науково-дослідній та навчальній лабораторії		небезпекою.	
		Дотримання вимог техніки безпечної експлуатації технічних засобів навчання в навчальному приміщенні	ПНПП 2.01.04	<ul style="list-style-type: none"> Загальні умови безпеки до приміщень та навчального обладнання; Загальні вимоги безпеки до технічних засобів навчання. 	<p>КЗП-6.08</p> <p>КЗП-6.09</p>
		Інструктування щодо правил техніки безпеки в навчальній лабораторії	ПНПП 2.01.05	<ul style="list-style-type: none"> Нормативно-технічні документи, що використовуються в навчальній лабораторії; Правила проведення інструктажу. 	<p>КЗП-6.10</p> <p>КЗП-6.11</p>
2.02	Ц и в і л ь н и й з а х и с т	Практичне здійснення заходів захисту населення від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха	ПНПП 2.02.01	<ul style="list-style-type: none"> Характеристика осередків ураження, які виникають в надзвичайних умовах за мирних і військових часів; Способи і засоби захисту від вражаючих факторів; Порядок дії формувань цивільного захисту і населення в умовах надзвичайних ситуацій; Основи організації проведення рятувальних і інших невідкладних заходів, основи стійкості роботи об'єктів економіки в надзвичайних умовах. 	<p>КЗП-5.06</p> <p>КЗП-5.07</p> <p>КЗП-5.08</p> <p>КЗП-5.09</p>
2.03	А С У Т П в х і м і ч н и х в и р о б н и ц т в а х	АСУ ТП в хімічних виробництвах	ПНПП 2.03.01	<ul style="list-style-type: none"> Структура АСУТП та її підсистем; Основні функції і режими роботи АСУТП; Технічне, інформаційне і організаційне забезпечення АСУТП. 	<p>КСП-9.01</p> <p>КСП-9.02</p> <p>КСП-9.03</p>
2.04	О с н о в и т е х н о л о г і ч н о г о п р о е к т у в а н н я в и р о б н и ц т в	Визначення ієрархічних структур технологічних систем та виконання їх декомпозиції	ПНПП 2.04.01	<ul style="list-style-type: none"> Визначення технологічної системи та її елементів; Поняття ієрархії та ієрархічної будови технологічних систем; Основні принципи декомпозиції технологічних систем; Характеристика ієрархічних 	<p>КЗП-9.01</p> <p>КЗП-9.02</p> <p>КЗП-9.03</p> <p>КЗП-9.04</p>

				структур технологічних систем галузі; • Методика побудови ієрархічних структур технологічних систем та їх декомпозиції.	КЗП-9.05
		Визначення характеристик і властивостей технологічних систем галузі	ПНПП 2.04.02	<ul style="list-style-type: none"> • Поняття характеристик і властивостей технологічних систем; • Класифікація технологічних систем галузі за призначенням, за функціями, за потоками та за структурами; • Поняття відкритої системи; • Характеристика взаємодії відкритих технологічних систем з середовищем; • Властивості відкритих технологічних систем галузі; 	<p>КЗП-5.01</p> <p>КЗП-5.02</p> <p>КЗП-5.03</p> <p>КЗП-5.04</p> <p>КЗП-5.05</p>
2.05	Переддипломна практика	Загальне ознайомлення з підприємством та технологією виробництва	ПНПП.2.05.01	<ul style="list-style-type: none"> • Історія розвитку підприємства, його досягнення в технічному прогресі галузі; • Сучасний стан підприємства та перспективи його розвитку; • Аналіз господарської діяльності підприємства в сучасних умовах. 	<p>КСП-9.04</p> <p>КСП-9.05</p> <p>КСП-9.06</p>
		Технологічна схема виробництва. Матеріальні та енергетичні потоки, що характеризують процес	ПНПП.2.05.02	<ul style="list-style-type: none"> • Технологічні розрахунки; • Типові методики проектних розрахунків витрат сировини та енергоресурсів, рівня механізації трудомістких процесів. 	<p>КСП-9.07</p> <p>КСП-9.08</p>
		Ознайомлення з технологічними інструкціями, регламентом виробництва та стандартами (технічними умовами) на продукцію, що виробляється	ПНПП.2.05.03	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристика готової продукції; • Характеристика сировини, матеріалів і напівфабрикатів; • Норми витрат сировини і матеріалів; • Технологічні схеми виробництва та опис технологічних процесів; • Методи і засоби контролю технологічного процесу, сировини і продукції; • Відходи виробництва та їх використання, охорона довкілля; • Техніка безпеки на виробництві. 	<p>КСП-9.09</p> <p>КСП-9.10</p> <p>КСП-9.11</p> <p>КСП-9.12</p> <p>КСП-9.13</p> <p>КСП-9.14</p> <p>КСП-9.15</p>

		Ознайомлення з технологією виробництва та режимами виготовлення продукції	ПНПП.2.05.04	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристика продукції; • Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів і напівфабрикатів; • Матеріальні розрахунки; • Теоретичні основи технологічного процесу та технологічні схеми виробництва; • Відходи виробництва, стічні води і викиди в атмосферу; • Основні вимоги безпеки до технологічного процесу; • Контроль виробництва; • Основне технологічне обладнання, контроль-вимірювальні прилади і засоби контролю та автоматизації. 	<p>КСП-9.16 КСП-9.17</p> <p>КСП-9.18 КСП-9.19</p> <p>КСП-9.20</p> <p>КСП-9.21</p> <p>КСП-9.22 КСП-9.23</p>
		Керування технологічним процесом	ПНПП.2.05.05	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль якості сировини і продукції; • Технологія виробництва продукції за базовими схемами; • Технологія виробництва за перспективними схемами; • Теоретичні основи технологічного процесу; • Технологічне обладнання, його характеристика та практика використання. 	<p>КСП-11.01</p> <p>КСП-11.02</p> <p>КСП-11.03</p> <p>КСП-11.04</p> <p>КСП-11.05</p>
		Охорона навколишнього середовища	ПНПП.2.05.06	<ul style="list-style-type: none"> • Відходи виробництва та особливості технології їх утилізації; • Рекуперація та утилізація відходів виробництва. 	<p>КСП-11.06</p> <p>КСП-11.07</p>
		Контроль за технічним станом обладнання	ПНПП.2.05.07	<ul style="list-style-type: none"> • Технологічне обладнання, його характеристики та принцип дії; • Вимоги безпеки до технологічного устаткування; • Інструктивні документи. 	<p>КСП-11.08</p> <p>КСП-11.09</p> <p>КСП-11.10</p>

		Стандартизація та контроль якості сировини і продукції	ПНПП.2.05.08	<ul style="list-style-type: none"> • Організація контролю якості сировини і продукції; • Класифікація браку продукції; • Виявлення браку і визначення кінцевих втрат від браку; • Заходи зі зменшення браку продукції. 	<p>КСП-11.11</p> <p>КСП-11.12</p> <p>КСП-11.13</p> <p>КСП-11.14</p>
		Охорона праці та техніка безпеки на виробництві	ПНПП.2.05.09	<ul style="list-style-type: none"> • Організація техніки безпеки промсанітарії пожежної профілактики на виробництві; • Специфічні для підприємства вимоги по техніки безпеки; • Заходи особистої гігієни працюючих. 	<p>КЗП-6.12</p> <p>КСП-6.13</p> <p>КСП-6.14</p>
2.06	Підготовка дипломного проекту (роботи) та Державна атестація	Огляд існуючих методів виробництва обґрунтування вибору сировини та технологічної схеми її переробки.	ПНПП.2.06.01	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристики сировини допоміжних матеріалів та цільового продукту; • Фізико-хімічні основи виробництва; • Вибір і обґрунтування параметрів технологічного процесу; • Опис технологічної схеми виробництва та елементів нової техніки. 	<p>КЗП-13.01</p> <p>КЗП-13.02</p> <p>КЗП-13.03</p> <p>КЗП-13.04</p>
		Розробка технологічних процесів і режимів виробництва продукції	ПНПП.2.06.02	<ul style="list-style-type: none"> • Технологічні схеми виробництва та теоретичні основи технологічних процесів; • Матеріальні розрахунки; • Відходи виробництва, стічні води і викиди в атмосферу; • Основні вимоги безпеки до технологічного процесу; • Контроль виробництва; • Основне технологічне обладнання, контрольно-вимірвальні прилади і засоби автоматизації. 	<p>КЗП-13.05</p> <p>КЗП-13.06</p> <p>КЗП-13.07</p> <p>КЗП-13.08</p> <p>КЗП-13.09</p> <p>КЗП-13.10</p>
		Проектування основного технологічного обладнання	ПНПП.2.06.03	<ul style="list-style-type: none"> • Обґрунтування прийнятої конструкції обладнання; • Технологічні розрахунки обладнання, що проектується; 	<p>КЗП-13.11</p> <p>КЗП-13.12</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • Конструктивні розрахунки, проектного обладнання; • Гідравлічні та механічні розрахунки проектного обладнання; • Компонування обладнання. 	<p>КЗП-13.13</p> <p>КЗП-13.14</p> <p>КЗП-13.15</p>
		Охорона навколишнього середовища і раціональне використання природних ресурсів в технології що проектується	ПНПП.2.06.04	<ul style="list-style-type: none"> • Характеристика промислових викидів проектного виробництва; • Заходи щодо захисту навколишнього середовища від забруднення промисловими викидами. 	<p>КЗП-13.16</p> <p>КЗП-13.17</p>
		Керування та регулювання параметрів технологічного процесу, вибір оптимальних режимів виробництва	ПНПП.2.06.05	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль якості сировини і продукції; • Технологія виробництва за класичними схемами; • Технологія виробництва за перспективними схемами; • Теоретичні основи механізмів технологічних процесів; • Технологічне обладнання, його характеристика та практика використання. 	<p>КЗП-13.18</p> <p>КЗП-13.19</p> <p>КЗП-13.20</p> <p>КЗП-13.21</p> <p>КЗП-13.22</p>
		Підготувати кваліфікаційний дипломний проект (або науково-дослідну роботу) та захистити на засіданні Державної екзаменаційної комісії Підготовка дипломної роботи (проекту)	ПНПП.2.06.06	<ul style="list-style-type: none"> • Виконання кваліфікаційної проектної або науково-дослідної дипломної роботи; • Оформлення результатів в формі кваліфікаційного дипломного проекту або науково-дослідної роботи; • Захист дипломного проекту або науково-дослідної роботи на засіданні Державної екзаменаційної комісії. 	<p>КСП-12.01</p> <p>КСП-12.02</p> <p>КСП-12.03</p>

Додаток Г (ОПП)

Таблиця – Розподіл змісту освітньо-професійної програми підготовки, навчальний час за циклами підготовки, навчальними дисциплінами й практиками та перелік сформованих компетенцій

Цикл	Навчальні цикли та передбачувані результати їх засвоєння	Перелік дисциплін	Загальна кількість годин/нац. кредитів	Кредитів ECTS	Шифри сформованих компетенцій
1	2	3	4	5	6
Нормативна частина	1.1. Цикл професійно орієнтованої гуманітарної та соціально-економічної підготовки	Менеджмент у виробництві	108/2,0	3,0	КСП-2 КСП-6 КЗП-1 КЗП-4
		Фізичне виховання (поза кредитно)	позакредитно	позакредитно	КСО-02
		Інтелектуальна власність	54/1,0	1,5	КЗП-5
		Всього 1.1	162/3	4,5	
	1.2. Цикл природничо-наукової, професійної та практичної підготовки	Охорона праці у хімічному виробництві	72/1,3	2,0	КЗП-6
		Цивільний захист	54/1,0	1,5	КЗП-5
		АСУ ТП в хімічних виробництвах	108/2	3,0	КСП-9
		Основи технологічного проектування виробництв	144/2,7	4,0	КЗП-9 КЗП-5
		Переддипломна практика	216/4	6	КСП-9
		Підготовка дипломного проекту (роботи) та Державна атестація	864/16	24	КЗП-13 КСП-12
		Всього 1.2	1458/27	40,5	
	Всього	1620/30	45		

Додаток Д

**Нормативні форми державної атестації осіб, які навчаються
у вищих навчальних закладах.**

Нормативні форми державної атестації, що використовуються для встановлення рівня опанування особами, які навчаються у вищих навчальних закладах, відповідних змістових модулів:

Дипломна робота (проект) –

**ГСЕ.1.03.01, ПНПП.2.01.01, ПНПП.2.01.02, ПНПП.2.01.03, ПНПП.2.01.04, ПНПП.2.01.05, ПНПП.2.03.01, ПНПП.2.04.01,
ПНПП.2.04.02, ПНПП.2.05.01, ПНПП.2.05.02, ПНПП.2.05.03, ПНПП.2.05.04, ПНПП.2.05.05, ПНПП.2.05.06, ПНПП.2.05.07,
ПНПП.2.05.08, ПНПП.2.05.09, ПНПП.2.06.01, ПНПП.2.06.02, ПНПП.2.06.03, ПНПП.2.06.04, ПНПП.2.06.05, ПНПП.2.06.06**

(шифри змістових модулів, що виносяться на державну атестацію)