



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАКАЗ**

05 01 2021 р.

м. Київ

№ 22

Про затвердження стандарту  
професійної (професійно-технічної) освіти  
з професії «Оператор технологічних установок»

Відповідно до статті 32 Закону України «Про освіту», статті 32 Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту», підпункту 15 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 630,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Оператор технологічних установок», що додається.
2. Установити, що стандарт, зазначений у пункті 1 цього наказу, упроваджується в освітній процес з 01 лютого 2021 року.
3. Директорату професійної освіти (Шумік І.) надавати закладам професійної (професійно-технічної) освіти методично-консультативну допомогу з питань упровадження цього стандарту.
4. Визнати таким, що втратив чинність, наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 20 грудня 2011 р. № 1483 «Про затвердження державного стандарту з професії «Оператор технологічних установок».
5. Департаменту забезпечення документообігу, контролю та інформаційних технологій (Єрко І.) у встановленому порядку зробити відмітку у справах архіву.
6. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Гарбарука І.

Міністр

Сергій ШКАРЛЕТ



# Міністерство освіти і науки України

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України  
від «05» 01 2021 р. № 22

## *Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти*

**СП(ПТ)О 8155.С.19.20 – 2020**  
(позначення стандарту)

**Професія:** Оператор технологічних установок

**Код:** 8155

**Професійні кваліфікації:**

оператор технологічних установок 2-го розряду;  
оператор технологічних установок 3-го розряду;  
оператор технологічних установок 4-го розряду;  
оператор технологічних установок 5-го розряду;  
оператор технологічних установок 6-го розряду;  
оператор технологічних установок 7-го розряду;  
оператор технологічних установок 8-го розряду

*Видання офіційне  
Київ – 2021*

## **Інформація про робочу групу**

### **Розробники**

**Крутько В. П.** – директор Регіонального центру професійно-технічної освіти № 1 м. Кременчука.

**Карпенко Л. В.** – методист Регіонального центру професійно-технічної освіти № 1 м. Кременчука.

**Мальченко І. О.** – викладач спеціальних дисциплін Регіонального центру професійно-технічної освіти № 1 м. Кременчука.

**Жданова В. В.** – майстер виробничого навчання Регіонального центру професійно-технічної освіти № 1 м. Кременчука.

**Литвиненко В. В.** – начальник відділу підготовки кадрів ПАТ «Укртатнафта».

### **Науковий консультант**

**Чорний О. П.** – директор Навчально-наукового Інституту електромеханіки, енергозбереження і систем управління Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, доктор техн. наук, професор.

### **Консультант**

**Кравець Ю. І.** – державний експерт експертної групи з питань змісту та забезпечення якості освіти директорату професійної освіти Міністерства освіти і науки України.

### **Літературний редактор**

**Горіславець Л. Л.** – викладач української мови і літератури Регіонального центру професійно-технічної освіти № 1 м. Кременчука.

### **Технічний редактор**

**Бойко Н. В.** – методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Полтавській області.

### **Керівник робочої групи**

**Закапко І. С.** – директор Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Полтавській області.

## **Загальні положення**

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) з професії 8155 «Оператор технологічних установок» розроблено відповідно до:

законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про повну загальну середню освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності»;

Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 630;

кваліфікаційної характеристики професії «Оператор технологічних установок» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, випуск № 21 «Переробка нафти, нафтопродуктів, газу, сланців, вугілля, обслуговування магістральних трубопроводів», затвердженого наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 29 грудня 2004 р. № 336;

Рамкової програми ЄС щодо оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя, схваленої Європейським парламентом і Радою Європейського Союзу 17 січня 2018 року;

інших нормативно-правових актів.

СП(ПТ)О є обов'язковим для виконання усіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що здійснюють (або забезпечують) підготовку, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовку, підвищення кваліфікації кваліфікованих робітників.

**Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти містить:**

титульну сторінку;

інформацію про робочу групу з розроблення СП(ПТ)О;

загальні положення щодо реалізації СП(ПТ)О;

сферу професійної діяльності випускника;

загальнопрофесійний навчальний блок, що містить перелік загальнопрофесійних і ключових компетентностей та їх зміст;

перелік навчальних модулів та професійних компетентностей для кожної кваліфікації;

вимоги до кожної професійної кваліфікації;

вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівня, професійної кваліфікації вступника;

типовий навчальний план для кожної кваліфікації;

перелік основних засобів навчання.

**Загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О**

Підготовка кваліфікованих робітників за професією 8155 «Оператор технологічних установок» включає первинну професійну підготовку, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовку та підвищення кваліфікації. Підготовка за професією ґрунтується на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом.

Навчальний модуль – логічно завершена складова СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики, містить навчальний

матеріал, необхідний для набуття професійних, загальнопрофесійних і ключових компетентностей з урахуванням потреб роботодавців, сучасних технологій, новітніх матеріалів.

Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним документом (сертифікат/посвідчення/свідоцтво), що видається закладом професійної (професійно-технічної) освіти, підприємством, установою чи організацією, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, які здійснюють підготовку кваліфікованих робітників.

СП(ПТ)О визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, ключові та професійні.

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для всіх кваліфікацій у межах професії.

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні тощо), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію.

Загальнопрофесійні та ключові компетентності набуваються у логічній послідовності упродовж строку освітньої програми та можуть розвиватися у процесі навчання протягом усього життя шляхом формального, неформального та інформального навчання.

Професійна компетентність – здатність особи в межах визначених повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку.

Професійні компетентності дають особі змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

Тривалість професійної підготовки встановлюється відповідно до освітньої програми в залежності від виду підготовки та визначається робочим навчальним планом.

При організації перепідготовки, професійного (професійно-технічного) навчання або навчання на виробництві термін професійного навчання може бути скороченим з урахуванням наявності документів про освіту, набутого досвіду (неформальна чи інформальна освіта) та визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється відповідно до законодавства.

Навчальний час здобувача освіти визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання освітніх програм закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Навчальний (робочий) час здобувача освіти в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації відповідно до законодавства.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях,

лабораторіях, навчально-виробничих дільницях та безпосередньо на робочих місцях підприємств, установ, організацій.

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників за професійною кваліфікацією включає розподіл навчального навантаження між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою; консультації; кваліфікаційну атестацію. У типовому навчальному плані визначено загальну кількість годин для оволодіння кожною професійною кваліфікацією та розподіл годин між навчальними модулями. Години, відведені на консультації, не враховуються в загальному фонді навчального часу.

Робочі навчальні програми підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації розробляються самостійно закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників.

Робочі навчальні плани та програми для підготовки кваліфікованих робітників розробляються закладами професійної (професійно-технічної) освіти за погодженням із роботодавцями та органами управління освітою на основі СП(ПТ)О.

Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників визначають графік освітнього процесу, навчальні предмети, їх погодинний розподіл та співвідношення між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою.

Робочі навчальні програми для підготовки кваліфікованих робітників визначають зміст навчальних предметів відповідно до компетентностей та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочих навчальних планів.

Перелік основних засобів навчання за кожною професійною кваліфікацією розроблено відповідно до потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

За результатами здобуття кожної професійної кваліфікації проводиться державна кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей та визначається параметрами: «знає – не знає», «уміє – не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинних нормативно-правових актів.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок здобувачів освіти, їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань можуть долучатися до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок здобувачів освіти та безпосередньо беруть участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен здобувач освіти повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими в галузі.

Навчання з охорони праці проводиться відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з питань охорони праці. При складанні робочих навчальних планів та програм необхідно врахувати, що при первинній

професійній підготовці на вивчення предмета «Охорона праці» потрібно виділити не менше 30 годин навчального часу, а при підвищенні професійної кваліфікації та перепідготовці – не менше 15 годин (п.2.3. Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 р. № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 р. за № 231/10511).

Питання з охорони праці, що стосуються технологічного виконання робіт, застосування матеріалів, обладнання чи інструментів включаються до робочих навчальних програм з предметів спецтехнологій та матеріалознавства.

До самостійного виконання робіт здобувачі освіти допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців галузі, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом освіти разом із роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців галузі, сучасних технологій та новітніх матеріалів і погоджуються з регіональними органами освіти.

Присвоєння кваліфікацій проводиться державною кваліфікаційною комісією відповідно до Положення про порядок кваліфікаційної атестації та присвоєння кваліфікації особам, які здобувають професійно-технічну освіту, що затверджене спільним наказом Міністерства праці та соціальної політики України і Міністерства освіти України від 31 грудня 1998 р. № 201/469, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 1 березня 1999 р. за № 124/3417.

Здобувачу освіти, який при первинній професійній підготовці опанував відповідну освітню програму й успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» та видається диплом кваліфікованого робітника державного зразка.

Здобувачу освіти, який при первинній професійній підготовці за відповідною освітньою програмою, достроково припиняє навчання, присвоюється професійна кваліфікація за результатами проміжної (поетапної) кваліфікаційної атестації та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння професійної кваліфікації.

Особі, яка при перепідготовці або професійному (професійно-технічному) навчанні опанувала відповідну освітню програму та успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, видається свідоцтво про присвоєння професійної кваліфікації.

Особі, яка при підвищенні кваліфікації опанувала відповідну освітню програму та успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, видається свідоцтво про підвищення професійної кваліфікації.

**Сфера професійної діяльності**

КВЕД ДК 009:2010

Секція С Переробна промисловість .

Розділ 19 Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення .

Група 19.2 Виробництво продуктів нафтоперероблення .

Клас 19.20 Виробництво продуктів нафтоперероблення .

**Загальнопрофесійний блок****Перелік та зміст загальнопрофесійних і ключових компетентностей**

№ з/п	Найменування компетентності	Зміст компетентностей
1.	<b>Підприємницька компетентність</b>	<p><b>Знати:</b> основні тенденції економічного розвитку країни та галузі; основи діяльності підприємства як суб'єкта господарювання в умовах ринкової економіки; витрати на виробництві і собівартість продукції, формування ціни продукції; сутність прибутку та системи оподаткування прибутків підприємств; поняття організації оплати праці; сутність трудових ресурсів, ринку праці; основи ефективності функціонування ринкового механізму господарювання; шляхи зниження витрат виробництва; організаційно-економічні форми підприємництва; основи підприємництва.</p> <p><b>Уміти:</b> розробляти заходи щодо зниження витрат виробництва; складати бізнес-план.</p>
2.	<b>Громадянські, соціальні та навчальні компетентності</b>	<p><b>Знати:</b> основи трудового законодавства; основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту); підстави припинення трудового договору (контракту); соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві; види та порядок надання відпусток; види та методи мотивації персоналу; способи вирішення трудових спорів.</p> <p><b>Уміти:</b> працювати в команді; відповідально ставитися до професійної діяльності; самостійно приймати рішення; діяти в нестандартних ситуаціях; планувати трудову діяльність; знаходити та набувати нові знання, уміння і навички; визначати навчальні цілі та способи їх досягнення; оцінювати власні результати навчання, навчатися</p>



		впродовж життя; використовувати професійну лексику та термінологію; дотримуватися професійної етики та етикету; запобігати виникненню конфліктних ситуацій.
3.	<b>Інформаційно-комунікаційна компетентність</b>	<b>Знати:</b> використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва; загальні відомості про локальні та глобальні комп'ютерні мережі; сучасні інформаційно-комунікаційні засоби та способи комунікації; основи обробки інформації, пов'язаної з системою автоматизованого проектування. <b>Уміти:</b> здійснювати пошук у глобальній комп'ютерній мережі; працювати в системах автоматизованого проектування і кресленнях; опрацьовувати, зберігати та передавати інформацію в різних форматах; застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні засоби та способи комунікації.
4.	<b>Математична компетентність</b>	<b>Знати:</b> основи креслення; креслярські інструменти, приладдя та матеріали; правила оформлення креслень; типи ліній та умовні позначення, написи на кресленнях; основні відомості про креслярські шрифти; поняття масштабності та методи проєкціювання; способи графічного зображення деталей: малюнок, ескіз і креслення; геометричні побудови в кресленні, види проєкцій; поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення; складальне креслення, його призначення. <b>Уміти:</b> володіти способами графічного зображення деталей: малюнком, ескізом і кресленням; володіти прийомами геометричних побудов у кресленні та під час розмічання; читати зображення деталей, його послідовність.
5.	<b>Компетентність у сфері охорони праці</b>	<b>Знати:</b> нормативно-правові акти з питань охорони праці; основи безпеки праці в галузі; правила пожежної та вибухобезпеки; правила електробезпеки; правила виробничої санітарії та гігієни; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці; правила проведення аналізу безпеки виконання робіт (АБВР); правила безпечної роботи з устаткуванням, машинами, механізмами; пожежонебезпечні властивості матеріалів, сировини і готового продукту;

		<p>план евакуації і правила поведінки при надзвичайних та аварійних ситуаціях.</p> <p>правила та засоби надання долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.</p> <p><b>Уміти:</b></p> <p>проводити аналіз безпеки виконання робіт (АБВР);</p> <p>застосовувати безпечні методи роботи з машинами, механізмами, устаткуванням і іншими засобами виробництва, в т. ч. з електроприладами;</p> <p>визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати;</p> <p>застосовувати первинні засоби пожежогасіння;</p> <p>надавати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків;</p> <p>використовувати, в разі необхідності, засоби попередження й усунення природних та непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо).</p>
<p><b>6.</b></p>	<p><b>Технологічна компетентність</b> (спецтехнологія; обладнання та апарати; слюсарна справа; технологія конструювання і обслуговування контрольно-вимірювальних приладів та автоматики; автоматизація виробництв; матеріалознавство)</p>	<p><b>Знати:</b></p> <p>хімічний склад і фізичні властивості нафти і нафтопродуктів: хімічний і груповий вуглеводневий склад нафти, класифікацію нафти, фракційний склад нафти, фізико-хімічні властивості, теплові властивості;</p> <p>вимоги до палив і мастил (автомобільні та авіаційні бензини, дизельні палива, реактивні палива, котельні палива, гас, нафтові оливи, присадки);</p> <p>типи технологічних процесів: поняття про періодичні і неперервні процеси, поняття про технологічні схеми з відкритими ланцюгами і циклічні;</p> <p>процеси з різним характером переміщення реагуючих мас: прямоток, протиток;</p> <p>високотемпературні процеси (основні поняття про температуру, одиниці вимірювання температури);</p> <p>процеси, що проходять при високих тисках (основні поняття, що таке тиск, одиниці вимірювання, види тисків);</p> <p>види трубопроводів, їх призначення, будову, штамповані деталі трубопроводу, способи з'єднання труб, правила їх експлуатації;</p> <p>види трубопровідної арматури, класифікацію, призначення, особливості конструкції запірних пристроїв та принципи роботи;</p> <p>класифікацію насосів, основні поняття;</p> <p>будову і принципи дії поршневого насосів, особливості пуску, зупинку насоса;</p> <p>будову і принцип дії відцентрового насоса, особливості пуску, зупинку насоса;</p> <p>порівняння відцентрових і поршневих насосів;</p> <p>класифікацію машин для стиснення і розрідження газів;</p> <p>види компресорів, будову, принципи роботи;</p> <p>види ємностей і резервуарів, їх будову;</p> <p>інструменти, їх призначення для виконання слюсарних</p>

		<p> робіт;  правила безпечної роботи з інструментами та пристосуваннями;  способи та методи розмічання, рубання, свердління, випрямлення та гнуття, різання та обпилювання, клепаання металів, нарізання різьби;  поняття про технологічний процес і технологічний режим;  класифікацію систем автоматичного контролю технологічних параметрів;  класифікацію контрольно-вимірювальних приладів;  основні метрологічні поняття;  види вимірювань, системи одиниць вимірювань;  похибки і клас точності приладів;  державну систему приладів;  єдині позначення вимірювальних величин;  особливості конструювання приладів;  елементи загального та спеціального призначення;  види з'єднань, види передач;  механічні, електричні, пневматичні елементарні перетворювачі;  буквені позначення обладнань та апаратів;  буквені позначення вимірюваних величин і функціональних ознак приладів та пристроїв;  додаткові буквені позначення для застосування додаткових функціональних ознак приладів, перетворювачів сигналів і обчислювальних пристроїв;  побудування умовних зображень параметрів тиску, витрати, температури, приладів, фізико-хімічних властивостей;  графічне зображення первинних, вторинних приладів, зображення регуляторів, сигналізаторів, реєстраторів;  графічне зображення індикаторів та безшкальних приладів, перетворювачів;  правила побудови умовних позначень;  комбіноване графічне позначення контрольно-вимірювальних приладів та індексне позначення приладів окремих контурів регулювання;  зображення технологічного устаткування на технологічних схемах: трубопроводи, насоси, компресори, холодильники, теплообмінники, підігрівачі, печі, фільтри, колони, реактори, регенератори, дозатори та ін.;  поняття про сигналізацію, захист, блокування;  автоматичне регулювання основних технологічних параметрів;  загальні відомості про технічні матеріали;  загальні відомості про метали і сплави та їх марки;  вплив температури на властивості металів;  сутність явища корозії металів і міри захисту від неї;  види кольорових металів та сплавів, їх фізичні та механічні властивості;  хімічні речовини, що застосовуються у технологічних процесах на виробництві. </p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><b>Уміти:</b>  виконувати розбирання і збирання простих механізмів експлуатаційного устаткування;  очищувати вузли та деталі, проводити огляд та перевірку їх стану;  обирати тип змащувальних матеріалів та проводити змащування устаткування різними способами;  безпечно виконувати роботи з інструментом та пристосуваннями;  застосовувати різні способи та методи проведення вимірювання, розміщення, рубання, свердління, випрямлення та гнуття, різання та обпилювання, клепаання та шабрування металів, нарізання різьби;  розрізняти види та типи обладнань та апаратів на схемах автоматизації;  розрізняти види та типи приладів та пристроїв на схемах автоматизації;  читати схеми, складати схеми автоматизації;  розшифровувати марки сталей.</p>
7.	<b>Енергоефективна та екологічна компетентність</b>	<p><b>Знати:</b>  основи енергоефективності;  способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів у професійній діяльності;  основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів;  способи збереження та захисту екології в професійній діяльності;  основні джерела забруднення навколишнього середовища підприємством;  основні заходи щодо захисту навколишнього середовища.</p>

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 2-го розряду**  
**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей**

№ з/п	Код модуля	Назва навчального модуля	Назва професійної компетентності
1.	ОТУ-2.1	Обслуговування трубопроводів та технологічного обладнання	1. Перевірка справності обладнання перед включенням в роботу і в процесі роботи. 2. Обслуговування апаратів, насосів під керівництвом оператора вищої кваліфікації. 3. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляду технологічного обладнання та апаратів. 4. Здійснення контролю стану зварних і фланцевих з'єднань, запірної і регулюючої арматури, опор. 5. Обслуговування водопроводів, градирень, водовідстійників, повітряних комунікацій, фільтрів, вентиляційних систем та ін. 6. Здійснення контролю справного стану запобіжних клапанів, захисту трубопроводів від корозії.

			<p>7. Проведення випробування трубопроводів під тиском.</p> <p>8. Проведення пуску і зупинки динамічного обладнання.</p> <p>9. Виявлення несправності або відхилення від норми в роботі обладнання, причини цих несправностей та способи їх попередження та усунення.</p>
2.	ОТУ-2.2	<p>Перекачування, розлив і затарювання продуктів, відбір проб, завантажування та розвантажування каталізатора, чистка технологічних апаратів і обладнання</p>	<p>1. Здійснення перекачування нафтопродуктів.</p> <p>2. Затарювання в'язких, високостастигаючих, мазеподібних і твердих нафтопродуктів.</p> <p>3. Підготовка тари перед заповненням нафтопродуктом з урахуванням обсягу тари для зазначених типів нафтопродуктів.</p> <p>4. Упаковка мазеподібних і твердих нафтопродуктів у спеціалізовану (стандартизовану) тару.</p> <p>5. Обробка поверхонь тари консерваційними мастилами або маслами.</p> <p>6. Відбір проби нафтопродукту для проведення аналізів.</p> <p>7. Проведення вимірів і облік у мірниках, резервуарах, цистернах.</p> <p>8. Проведення обробки результатів вимірів.</p> <p>9. Проведення перевірки справності внутрішніх пристроїв в реакторі, адсорбері, конверторі.</p> <p>10. Здійснення зупинки апаратів і устаткування, відключення від діючих комунікацій і підготовки до ремонту, у тому числі звільнення від продуктів.</p> <p>11. Проведення очищення внутрішніх камер і газоходів технологічних печей.</p> <p>12. Проведення очищення внутрішніх поверхонь апаратів, резервуарів і ємностей.</p> <p>13. Здійснення завантаження каталізатора (сорбенту) в реактор (конвертор, адсорбер).</p> <p>14. Здійснення вивантаження каталізатора (сорбенту) з реактора (конвертора, адсорбера).</p>
3.	ОТУ-2.3	<p>Перевірка технічного стану обладнання, апаратів, трубопроводних арматури, комунікацій</p>	<p>1. Перевірка справності обладнання перед включенням у роботу і в процесі роботи.</p> <p>2. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляду технологічних апаратів.</p> <p>3. Здійснення обслуговування водопроводів, градирень, водовідстійників, повітряних комунікацій, фільтрів повітря, ресиверів, вентиляційних систем, існуючих на установці.</p> <p>4. Здійснення контролю стану зварних і фланцевих з'єднань, запірної і регулюючої арматури, опор.</p> <p>5. Здійснення контролю справного стану запобіжних клапанів, захисту трубопроводів від корозії.</p> <p>6. Проведення випробування трубопроводів під тиском.</p>

## **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 2-го розряду**

### **1. Кваліфікаційна характеристика**

**Завдання та обов'язки.** Обслуговує апарати, насоси, системи вентиляції та опалення під керівництвом оператора вищої кваліфікації. Перекачує, розливає і затаровує мастила, оливи, парафіни, бітуми та інші аналогічні продукти. Проводить заміри мірників. Відбирає проби. Завантажує і розвантажує каталізатори. Чистить апарати і печі.

**Повинен знати:** улаштування обладнання, арматури і комунікацій, що обслуговуються; призначення контрольно-вимірювальних приладів; фізико-хімічні властивості сировини і продуктів, які виробляються на підприємстві; правила затарування та оформлення продукції; інструкцію з охорони праці за професією та видами робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються під час виконання робіт, що пов'язані з професійними обов'язками.

### **2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією оператора технологічних установок 2-го розряду**

#### **2.1. При вступі на навчання**

Повна або базова загальна середня освіта.

#### **2.2. Після закінчення навчання**

Повна загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 2-го розряду.

### **Типовий навчальний план**

#### **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 2-го розряду Загальний фонд навчального часу – 608 годин**

№ з/п	Розділи	Кількість годин				
		Всього годин	ЗПБ	ОТУ-2.1	ОТУ-2.2	ОТУ-2.3
1.	Загальнопрофесійна підготовка	18	18	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	204	79	46	42	37
3.	Професійно-практична підготовка	359	66	77	85	131
4.	Консультації	20	-	-	-	-
5.	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7	-	-	-	-
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4.5)	581	163	123	127	168

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 3-го розряду**  
**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей**

№ з/п	Код модуля	Назва навчального модуля	Назва професійної компетентності
1.	ОТУ-3.1	Ведення технологічного процесу на технологічних установках	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ведення технологічного режиму відповідно до норм технологічного регламенту, за показаннями контрольно-вимірювальних приладів і результатами аналізів.</li> <li>2. Облік сировини, реагентів, паливно-енергетичних ресурсів і допоміжних матеріалів.</li> <li>3. Контроль справності контрольно-вимірювальних приладів.</li> <li>4. Підготовка обладнання перед включенням в роботу.</li> <li>5. Перевірка справності шляхом проведення зовнішнього і внутрішнього огляду апаратів, обладнання.</li> <li>6. Проведення відключення несправного обладнання.</li> <li>7. Проведення підключення резервного обладнання.</li> <li>8. Проведення закачування рідких і засипки сухого реагентів в ємності установки.</li> <li>9. Проведення зливу (дренування реагентів з ємностей установки) реагентів.</li> <li>10. Проведення заміни реагенту на установці шляхом звільнення відпрацьованого і прийому приготованого реагенту.</li> <li>11. Застосування заходів щодо запобігання розливу реагентів при виконанні технологічних операцій.</li> <li>12. Здійснення прийому на установку і регулювання сировини, реагентів, палива, пари, води, повітря і електроенергії.</li> <li>13. Здійснення подачі сировини, реагентів, палива, пари, води, повітря і електроенергії в апарати.</li> <li>14. Облік сировини, отриманих продуктів, реагентів, палива, електроенергії.</li> <li>15. Здійснення виведення на нормальний технологічний режим.</li> <li>16. Регулювання подачі палива в піч.</li> <li>17. Підтримка температури горіння на постійному рівні.</li> <li>18. Контроль показань контрольно-вимірювальних приладів, справності устаткування, яке обслуговує.</li> </ol>
2.	ОТУ-3.2	Підготовка до виводу в ремонт і введення в експлуатацію після ремонту технологічних установок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виконання робіт по поточному обслуговуванню устаткування.</li> <li>2. Здійснення зупинки апаратів і устаткування, звільнення від продукту, відключення від діючих комунікацій, пропарювання, промивання, продувка.</li> <li>3. Здійснення установки зняття заглушок на обладнанні та трубопроводах за вказівкою старшого по зміні (бригаді), начальника установки.</li> <li>4. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляду</li> </ol>

			апаратів. 5. Обслуговування фільтрів гідрозаторів, ресиверів. 6. Перевірка схеми відключення обладнання при здачі в ремонт.
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 3-го розряду**

### **1. Кваліфікаційна характеристика**

**Завдання та обов'язки.** Здійснює ведення технологічного процесу на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій під керівництвом оператора вищої кваліфікації. Обслуговує апарати, вентилятори, котли-утилізатори або пароперегрівачі, колчеданні сепаратори, камерні та тунельні печі, газогенератори та інше аналогічне обладнання на технологічних установках. Проводить переключення з працюючого обладнання на резервне. Замінює луг. Здійснює дренажування води з апаратів. Регулює подавання реагентів, палива, пари, води, електроенергії на дільницю, яка обслуговується; регулює подавання сировини на дроблення і помел, ступені помелу. Здійснює ведення процесу горіння в топці сушильної печі або печі-млина. Контролює якість, облік витрат сировини, реагентів і кількість продукції, що виробляється. Навантажує і розвантажує кокс з вагонів силосів-нагромаджувачів. Прибирає кокс поблизу стрічкових конвеєрів, класифікаторів, живильників, залізничних шляхів. Бере участь у ремонті технологічної установки.

**Повинен знати:** технологічні процеси, схеми, карти установок, що обслуговуються; правила регулювання технологічним процесом, улаштування обладнання, що обслуговується, призначення та принцип роботи контрольно-вимірювальних приладів; фізико-хімічні властивості сировини, реагентів, продуктів, що виготовляються на підприємстві, матеріалів, які застосовуються; основи слюсарної справи; інструкцію з охорони праці за професією та видами робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються при виконанні робіт, що пов'язані з професійними обов'язками.

### **2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією оператора технологічних установок 3-го розряду**

#### **2.1. При продовженні навчання**

Повна або базова загальна середня освіта.

#### **2.2. При підвищенні кваліфікації**

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 2-го розряду; стаж роботи за кваліфікацією оператора технологічних установок 2-го розряду – не менше 1 року.

#### **2.3. Після закінчення навчання**

Повна загальна середня освіта.

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 3-го розряду.



**Типовий навчальний план**  
**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 3-го розряду**  
**Загальний фонд навчального часу – 390 годин**

№ з/п	Розділи	Кількість годин		
		Всього годин	ОТУ-3.1	ОТУ-3.2
1.	Загальнопрофесійна підготовка	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	108	77	31
3.	Професійно-практична підготовка	255	130	125
4.	Консультації	20	-	-
5.	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7	-	-
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4.5)	363	207	156

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 4-го розряду**  
**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей**

№ з/п	Код модуля	Назва навчального модуля	Назва професійної компетентності
1.	ОТУ-4.1	Забезпечення технологічного процесу на технологічних установках	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дотримання норм технологічного режиму.</li> <li>2. Регулювання технологічного режиму (управління розподіленою системою управління).</li> <li>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</li> <li>4. Контроль роботи контрольно-вимірювальних приладів і засобів сигналізації, блокування та захисту.</li> <li>5. Ведення записів у режимних журналах, внесення значень параметрів процесу в точній відповідності з показаннями приладів КВПіА.</li> <li>6. Дотримання необхідних умов безпечної експлуатації технологічного обладнання, трубопроводів, запірної і регулюючої арматури.</li> <li>7. Виявлення несправності або відхилення від норми в роботі обладнання, усунення причини цих несправностей.</li> </ol>
2.	ОТУ-4.2	Контроль технічного стану і працездатності обладнання на технологічних установках	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дотримання норм технологічного режиму.</li> <li>2. Регулювання технологічного режиму (управління розподіленою системою управління).</li> <li>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</li> <li>4. Контроль роботи КВПіА і засобів сигналізації, блокування та захисту.</li> <li>5. Ведення записів у режимних журналах, внесення значень параметрів процесу в точній відповідності з показаннями приладів КВПіА.</li> </ol>

			6. Дотримання необхідних умов безпечної експлуатації технологічного обладнання, трубопроводів, запірної і регулюючої арматури.
3.	ОТУ-4.3	Виконання робіт з виведення в ремонт і введення в експлуатацію після ремонту технологічних установок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляду апаратів.</li> <li>2. Перевірка справності обладнання перед роботою.</li> <li>3. Запуск і зупинка одиничного обладнання установки, блоку установки, установки в цілому на штатному та аварійних режимах.</li> <li>4. Контроль роботи КВПіА і засобів сигналізації, блокування та захисту, справності устаткування, яке обслуговує.</li> <li>5. Послідовність виконання операцій за допомогою комп'ютерної системи контролю за технологічним режимом.</li> <li>6. Ввод і включення в експлуатацію технологічного обладнання та апаратів.</li> <li>7. Запуск і зупинка установки під керівництвом оператора технологічних установок 5-го та 6-го розрядів.</li> <li>8. Виконання аварійної зупинки установки під керівництвом оператора технологічних установок 5-го та 6-го розрядів.</li> </ol>

## **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 4-го розряду**

### **1. Кваліфікаційна характеристика**

**Завдання та обов'язки.** Здійснює ведення технологічного процесу та стежить за роботою обладнання на установках III категорії з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій. Здійснює ведення технологічного процесу та стежить за роботою окремих блоків на установках I і II категорій під керівництвом оператора вищої кваліфікації. Проводить регулювання продуктивності блоку, установки, відділення. Запобігає і усуває відхилення процесу від заданого режиму. Здійснює контроль за виходом і якістю продукції, витратами реагентів, енергоресурсів.

Здійснює пуск та зупинку опалювальної системи камерних і тунельних печей та регулює їх гідравлічний режим; обслуговує стрічкові конвеєри, здійснює просіювання, класифікацію нафтового коксу за фракційним складом під керівництвом оператора вищої кваліфікації на установках уповільненого коксування. Обслуговує прилади контролю та автоматики, заготовляє картограми, замінює їх, заливає пера чорнилами, перевіряє прилади на «0». Стежить за станом кладки опалювальної системи. Здійснює пуск, зупинку установки та виведення її на режим. Готує окремі апарати і установки в цілому до ремонту. Бере участь у ремонті технологічних установок.

**Повинен знати:** технологічні процеси, схеми і карти установок, що обслуговуються; улаштування технологічного обладнання, контрольно-вимірювальних приладів, трубопроводів, арматури; чинники, які впливають на хід процесу та якість продукції; інструкцію з охорони праці за професією та

видми робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються при виконанні робіт, що пов'язані з професійними обов'язками.

**2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією оператора технологічних установок 4-го розряду**

2.1. При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 3-го розряду; стаж роботи за кваліфікацією оператора технологічних установок 3-го розряду – не менше 1 року.

2.3. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта.

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 4-го розряду.

**Типовий навчальний план**

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 4-го розряду  
Загальний фонд навчального часу – 385 годин**

№ з/п	Розділи	Кількість годин			
		Всього годин	ОТУ-4.1	ОТУ-4.2	ОТУ-4.3
1.	Загальнопрофесійна підготовка	-	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	108	39	39	30
3.	Професійно-практична підготовка	250	45	45	160
4.	Консультації	20	-	-	-
5.	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7	-	-	-
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п. 4.5)	358	84	84	190

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 5-го розряду  
Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей**

№ з/п	Код модуля	Назва навчального модуля	Назва професійної компетентності
1.	ОТУ-5.1	Ведення технологічного процесу і контроль справності робочого і резервного обладнання на	1. Дотримання норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій. 2. Регулювання технологічного режиму (управління розподіленою системою управління).

		технологічних установках	<p>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</p> <p>4. Контроль і облік витрат сировини, продукції, реагентів, каталізаторів, паливно-енергетичних ресурсів.</p> <p>5. Контроль роботи КВПіА і засобів сигналізації, блокування та захисту.</p> <p>6. Ведення записів у режимних аркушах (журналах), внесення значень параметрів процесу в точній відповідності з показаннями приладів.</p> <p>7. Дотримання необхідних умов безпечної експлуатації технологічного обладнання, трубопроводів, запірної і регулюючої арматури.</p> <p>8. Виконання відключення від технологічного процесу приладів контролю параметрів та їх підключення до технологічного процесу.</p> <p>9. Спостереження за роботою приладів контролю параметрів та нагляд за чіткістю реєстрації на вторинних приладах;</p> <p>10. Виконання переходу перемикачів регуляторів з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки.</p> <p>11. Виявлення несправності або відхилення від норми і порушення в роботі обладнання, причини цих несправностей та способи їх попередження і усунення.</p> <p>12. Контроль виконання графіків планово-попереджувального ремонту та технічного обслуговування обладнання.</p> <p><i>У разі виробничої необхідності виконувати роботу оператора технологічних установок б розряду і за його відсутності вести технологічний процес.</i></p>
2.	ОТУ-5.2	Регулювання продуктивності блоку, (відділення) установки	<p>1. Ведення технологічного процесу відповідно до норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій.</p> <p>2. Регулювання технологічним режимом (управління розподіленою системою).</p> <p>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</p> <p>4. Регулювання продуктивності блоку (відділення) установки.</p> <p>5. Обслуговування обладнання, що експлуатується.</p> <p><i>У разі виробничої необхідності виконувати роботу оператора технологічних установок б розряду і за його відсутності вести технологічний процес.</i></p>
3.	ОТУ-5.3	Виявлення та усунення відхилень	<p>1. Ведення технологічного режиму відповідно до норм технологічного регламенту за показаннями</p>

		технологічного процесу від заданого режиму	<p>контрольно-вимірювальних приладів і результатами аналізів.</p> <p>2. Контроль за показниками контрольно-вимірювальних приладів, справності устаткування, яке обслуговує.</p> <p>3. Ведення записів у режимних аркушах (вахтових журналах).</p> <p>4. Здійснення пуску і зупинки устаткування, зупинки окремих апаратів та обладнань.</p> <p>5. Обслуговування обладнання, яке експлуатується.</p> <p>6. Здійснення переходу з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки.</p> <p>7. Виявлення несправності або відхилення від норми в роботі обладнання, причини цих несправностей, способи їх попередження і усунення.</p> <p>8. Попередження аварій, а при їх виникненні забезпечення швидкої ліквідації відповідно до «Плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій».</p> <p><i>У разі виробничої необхідності підмінити оператора технологічних установок 6 розряду і за його відсутності виявляти та усувати відхилення технологічного процесу від заданого режиму.</i></p>
4.	ОТУ-5.4	Виконання робіт з виведення в ремонт і введення в експлуатацію після ремонту технологічних установок	<p>1. Перевірка справності обладнання перед роботою.</p> <p>2. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляд апаратів.</p> <p>3. Здійснення пуску і зупинки одиничного обладнання установки, блоку, установки в цілому та при аварійних режимах.</p> <p>4. Контроль за показниками КВПіА, справності устаткування, яке обслуговує.</p> <p>5. Послідовність виконання операцій згідно з технологічним регламентом.</p> <p>6. Самостійне введення і включення в експлуатацію технологічного обладнання та апаратів.</p> <p>7. Здійснення пуску і зупинка установки.</p> <p>8. Запобігання і ліквідація аварійні ситуації.</p> <p><i>У разі виробничої необхідності підмінити оператора технологічних установок 6 розряду і за його відсутності виявляти та усувати відхилення технологічного процесу від заданого режиму.</i></p>

## **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 5-го розряду**

### **1. Кваліфікаційна характеристика**

**Завдання та обов'язки.** Здійснювати ведення технологічного процесу і стежити за роботою обладнання на установках II категорії з переробки нафти,

нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій. Здійснювати ведення технологічного процесу на установках I категорії під керівництвом оператора вищої кваліфікації. Контролювати дотримання технологічного режиму, якість сировини і продуктів, які виробляються, за показаннями контрольно-вимірювальних приладів та результатами аналізів. Контролювати облік витрат сировини, продукції, реагентів, каталізаторів, паливно-енергетичних ресурсів. Запобігати та усувати відхилення процесу від заданого режиму. Заповнювати журнал приймання і здавання чергування (зміни).

**Повинен знати:** технологічні процеси, схеми і карти установок, що обслуговуються; улаштування обладнання; фізико-хімічні властивості сировини, реагентів і продуктів, які виробляються на підприємстві; Держстандарти на сировину і продукти; інструкцію з охорони праці за професією та видами робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються під час виконання робіт, що пов'язані з професійними обов'язками.

**2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією оператора технологічних установок 5-го розряду**

2.1. При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 4-го розряду; стаж роботи за кваліфікацією оператора технологічних установок 4-го розряду – не менше 1 року.

2.3. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта.

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 5-го розряду.

#### Типовий навчальний план

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 5-го розряду**  
**Загальний фонд навчального часу – 330 годин**

№ з/п	Розділи	Кількість годин				
		Всього годин	ОТУ-5.1	ОТУ-5.2	ОТУ-5.3	ОТУ-5.4
1.	Загальнопрофесійна підготовка	-	-	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	91	23	23	23	22
3.	Професійно-практична підготовка	212	40	47	59	66
4.	Консультації	20	-	-	-	-
5.	Державна кваліфікаційна атестація	7	-	-	-	-
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4.5)	303	63	70	82	88

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 6-го розряду**  
**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей**

№ з/п	Код модуля	Назва навчального модуля	Назва професійної компетентності
1.	ОТУ-6.1	Ведення технологічного процесу і контроль справності робочого і резервного обладнання на технологічних установках	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дотримання норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій.</li> <li>2. Регулювання технологічного режиму (управління розподіленою системою управління).</li> <li>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</li> <li>4. Контроль і облік витрат сировини, продукції, реагентів, каталізаторів, паливно-енергетичних ресурсів.</li> <li>5. Контроль роботи КВПіА і засобів сигналізації, блокування та захисту.</li> <li>6. Ведення записів у режимних аркушах (журналах), внесення значень параметрів процесу в точній відповідності з показаннями приладів.</li> <li>7. Дотримання необхідних умов безпечної експлуатації технологічного обладнання, трубопроводів, запірної і регулюючої арматури.</li> <li>8. Виконання відключення від технологічного процесу приладів контролю параметрів та їх підключення до технологічного процесу.</li> <li>9. Спостереження за роботою приладів контролю параметрів та нагляд за чіткістю реєстрації на вторинних приладах;</li> <li>10. Виконання переходу (перемикання регуляторів) з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки.</li> <li>11. Виявлення несправності або відхилення від норми і порушення в роботі обладнання, причини цих несправностей та способи їх попередження і усунення.</li> <li>12. Контроль виконання графіків планово-попереджувального ремонту та технічного обслуговування обладнання.</li> <li>13. У разі виробничої необхідності виконувати роботу оператора технологічних установок 7 розряду і за його відсутності вести технологічний процес.</li> </ol>
2.	ОТУ-6.2	Регулювання продуктивності блоку, (відділення) установки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ведення технологічного процесу відповідно до норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій.</li> <li>2. Регулювання технологічним режимом (управління розподіленою системою).</li> <li>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій,</li> </ol>

			герметичності всіх з'єднань на робочому місці. 4. Регулювання продуктивності блоку (відділення) установки. 5. Обслуговування обладнання, що експлуатується. <i>У разі виробничої необхідності виконувати роботу оператора технологічних установок 7 розряду і за його відсутності вести технологічний процес.</i>
3.	ОТУ-6.3	Виявлення та усунення відхилень технологічного процесу від заданого режиму	1. Ведення технологічного режиму відповідно до норм технологічного регламенту за показаннями контрольно-вимірювальних приладів і результатами аналізів. 2. Контроль за показниками контрольно-вимірювальних приладів, справності устаткування, яке обслуговує. 3. Ведення записів у режимних аркушах (вахтових журналах). 4. Здійснення пуску і зупинки устаткування, зупинки окремих апаратів та обладнань. 5. Обслуговування обладнання, яке експлуатується. 6. Здійснення переходу з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки. 7. Виявлення несправності або відхилення від норми в роботі обладнання, причини цих несправностей, способи їх попередження і усунення. 8. Попередження аварій, а при їх виникненні забезпечення швидкої ліквідації відповідно до «Плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій». <i>У разі виробничої необхідності підміняти оператора технологічних установок 7 розряду і за його відсутності виявляти та усувати відхилення технологічного процесу від заданого режиму.</i>
4.	ОТУ-6.4	Виконання робіт з виведення в ремонт і введення в експлуатацію після ремонту технологічних установок	1. Перевірка справності обладнання перед роботою. 2. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляд апаратів. 3. Здійснення пуску і зупинки одиничного обладнання установки, блоку, установки в цілому та при аварійних режимах. 4. Контроль за показниками КВПіА, справності устаткування, яке обслуговує. 5. Послідовність виконання операцій згідно технологічного регламенту. 6. Самостійне введення і включення в експлуатацію технологічного обладнання та апаратів. 7. Здійснення пуску і зупинка установки. 8. Запобігання і ліквідація аварійні ситуації. <i>У разі виробничої необхідності підміняти оператора технологічних установок 7 розряду і за його відсутності виявляти та усувати відхилення технологічного процесу від заданого режиму.</i>



## **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 6-го розряду**

### **1. Кваліфікаційна характеристика**

**Завдання та обов'язки.** Здійснювати ведення технологічного процесу та стежити за роботою обладнання на установках I категорії з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій. Керувати роботами з ліквідації відхилень технологічного процесу від заданого режиму та аварій.

**Повинен знати:** технологічні процеси, схеми і карти установок, які обслуговуються; кінематичні та електричні схеми технологічного обладнання; принципів схеми основних установок заводу та їх взаємозв'язок; технологію виробництва; інструкцію з охорони праці за професією та видами робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються під час виконання робіт, що пов'язані з професійними обов'язками.

**2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією оператора технологічних установок 6-го розряду**

#### **2.1. При підвищенні кваліфікації**

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 5-го розряду; стаж роботи за кваліфікацією оператора технологічних установок 5-го розряду – не менше 1 року.

#### **2.2. Після закінчення навчання**

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 6-го розряду.

### **Типовий навчальний план**

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 6-го розряду**

**Загальний фонд навчального часу – 330 годин**

№ з/п	Розділи	Кількість годин				
		Всього годин	ОТУ-6.1	ОТУ-6.2	ОТУ-6.3	ОТУ-6.4
1.	Загальнопрофесійна підготовка	-	-	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	91	23	23	23	22
3.	Професійно-практична підготовка	212	40	47	59	66
4.	Консультації	20	-	-	-	-
5.	Державна кваліфікаційна атестація	7	-	-	-	-
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4.5)	303	63	70	82	88

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 7-го розряду**  
**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей**

№ з/п	Код модуля	Назва навчального модуля	Назва професійної компетентності
1.	ОТУ-7.1	Ведення технологічного процесу і контроль справності робочого і резервного обладнання на технологічних установках	<p>1.Дотримання норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій.</p> <p>2.Регулювання технологічного режиму (управління розподіленою системою управління).</p> <p>3.Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</p> <p>4.Контроль і облік витрат сировини, продукції, реагентів, каталізаторів, паливно-енергетичних ресурсів.</p> <p>5.Контроль роботи КВПіА і засобів сигналізації, блокування та захисту.</p> <p>6.Ведення записів у режимних аркушах (журналах), внесення значень параметрів процесу в точній відповідності з показаннями приладів.</p> <p>7.Дотримання необхідних умов безпечної експлуатації технологічного обладнання, трубопроводів, запірної і регулюючої арматури.</p> <p>8.Виконання відключення від технологічного процесу приладів контролю параметрів та їх підключення до технологічного процесу.</p> <p>9.Спостереження за роботою приладів контролю параметрів та нагляд за чіткістю реєстрації на вторинних приладах;</p> <p>10.Виконання переходу (перемикання регуляторів) з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки.</p> <p>11.Виявлення несправності або відхилення від норми і порушення в роботі обладнання, причини цих несправностей та способи їх попередження і усунення.</p> <p>12.Контроль виконання графіків планово-попереджувального ремонту та технічного обслуговування обладнання.</p> <p><i>У разі виробничої необхідності виконувати роботу оператора технологічних установок 8 розряду і за його відсутності вести технологічний процес.</i></p>
2.	ОТУ-7.2	Регулювання продуктивності блоку, (відділення) установки	<p>1.Ведення технологічного процесу відповідно до норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій.</p> <p>2.Регулювання технологічним режимом (управління розподіленою системою).</p> <p>3.Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</p> <p>4.Регулювання продуктивності блоку (відділення)</p>

			<p>установки.</p> <p>5. Обслуговування обладнання, що експлуатується.</p> <p><i>У разі виробничої необхідності виконувати роботу оператора технологічних установок 8 розряду і за його відсутності вести технологічний процес.</i></p>
3.	ОТУ-7.3	Виявлення та усунення відхилень технологічного процесу від заданого режиму	<p>1. Ведення технологічного режиму відповідно до норм технологічного регламенту за показаннями контрольно-вимірювальних приладів і результатами аналізів.</p> <p>2. Контроль за показниками контрольно-вимірювальних приладів, справності устаткування, яке обслуговує.</p> <p>3. Ведення записів у режимних аркушах (вахтових журналах).</p> <p>4. Здійснення пуску і зупинки устаткування, зупинки окремих апаратів та обладнань.</p> <p>5. Обслуговування обладнання, яке експлуатується.</p> <p>6. Здійснення переходу з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки.</p> <p>7. Виявлення несправності або відхилення від норми в роботі обладнання, причини цих несправностей, способи їх попередження і усунення.</p> <p>8. Попередження аварій, а при їх виникненні забезпечення швидкої ліквідації відповідно до «Плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій».</p> <p><i>У разі виробничої необхідності підміняти оператора технологічних установок 8 розряду і за його відсутності виявляти та усувати відхилення технологічного процесу від заданого режиму.</i></p>
4.	ОТУ-7.4	Виконання робіт з виведення в ремонт і введення в експлуатацію після ремонту технологічних установок	<p>1. Перевірка справності обладнання перед роботою.</p> <p>2. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляд апаратів.</p> <p>3. Здійснення пуску і зупинки одиничного обладнання установки, блоку, установки в цілому та при аварійних режимах.</p> <p>4. Контроль за показниками КВПіА, справності устаткування, яке обслуговує.</p> <p>5. Послідовність виконання операцій згідно з технологічним регламентом.</p> <p>6. Самостійне введення і включення в експлуатацію технологічного обладнання та апаратів.</p> <p>7. Здійснення пуску і зупинка установки.</p> <p>8. Запобігання і ліквідація аварійних ситуацій.</p> <p><i>У разі виробничої необхідності підміняти оператора технологічних установок 8 розряду і за його відсутності виявляти та усувати відхилення технологічного процесу від заданого режиму.</i></p>

## **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 7-го розряду**

### **1. Кваліфікаційна характеристика**

**Завдання та обов'язки.** Вести технологічний процес на установках вищої категорії; технологічних комплексах, комбінованих і великотоннажних

установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу відповідно до робочих інструкцій. Стежити за роботою обладнання і регулювати технологічний режим за показниками контрольно-вимірювальних приладів з пульта керування. Забезпечувати синхронність роботи всіх технологічних блоків і відділень (установок). Контролювати дотримання параметрів технологічного процесу, виявляти, аналізувати допущені відхилення від заданих режимів та керувати роботою з їх своєчасної ліквідації. Забезпечувати правильне і своєчасне оформлення первинної документації з ведення технологічного процесу. Керувати роботою операторів нижчої кваліфікації.

**Повинен знати:** технологічний процес; схеми і карти технологічних комплексів (установок), що обслуговуються; принципові схеми улаштування пультів керування; методи систематизації та обробки даних за допущеними відхиленнями технологічного процесу та способи їх усунення; методику навчання персоналу комплексів (установок); інструкцію з охорони праці за професією та видами робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються під час виконання робіт, що пов'язані з професійними обов'язками.

**2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією оператора технологічних установок 7-го розряду**

2.1. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 6-го розряду; стаж роботи за кваліфікацією оператора технологічних установок 6-го розряду – не менше 1 року.

2.2. Після закінчення навчання

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 7-го розряду.

#### Типовий навчальний план

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 7-го розряду**  
**Загальний фонд навчального часу – 330 годин**

№ з/п	Розділи	Кількість годин				
		Всього годин	ОТУ -7.1	ОТУ -7.2	ОТУ -7.3	ОТУ -7.4
1.	Загальнопрофесійна підготовка	-	-	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	91	23	23	23	22
3.	Професійно-практична підготовка	212	40	47	59	66
4.	Консультації	20	-	-	-	-
5.	Кваліфікаційна атестація	7	-	-	-	-
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4.5)	303	63	70	82	88

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 8-го розряду**  
**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей**

№ з/п	Код модуля	Назва навчального модуля	Назва професійної компетентності
1.	ОТУ-8.1	Ведення технологічного процесу і контроль справності робочого і резервного обладнання на технологічних установках	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дотримання норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій.</li> <li>2. Регулювання технологічного режиму (управління розподіленою системою управління).</li> <li>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</li> <li>4. Контроль і облік витрат сировини, продукції, реагентів, каталізаторів, паливно-енергетичних ресурсів.</li> <li>5. Контроль роботи КВПіА і засобів сигналізації, блокування та захисту.</li> <li>6. Ведення записів у режимних аркушах (журналах), внесення значень параметрів процесу в точній відповідності з показаннями приладів.</li> <li>7. Дотримання необхідних умов безпечної експлуатації технологічного обладнання, трубопроводів, запірної і регулюючої арматури.</li> <li>8. Виконання відключення від технологічного процесу приладів контролю параметрів та їх підключення до технологічного процесу.</li> <li>9. Спостереження за роботою приладів контролю параметрів та нагляд за чіткістю реєстрації на вторинних приладах;</li> <li>10. Виконання переходу (перемикання регуляторів) з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки.</li> <li>11. Виявлення несправності або відхилення від норми і порушення в роботі обладнання, причини цих несправностей та способи їх попередження і усунення.</li> <li>12. Контроль виконання графіків планово-попереджувального ремонту та технічного обслуговування обладнання.</li> </ol>
2.	ОТУ-8.2	Регулювання продуктивності блоку, (відділення) установки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ведення технологічного процесу відповідно до норм технологічного режиму, нагляд за роботою обладнання на установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу, сланцю і вугілля відповідно до робочих інструкцій.</li> <li>2. Регулювання технологічним режимом (управління розподіленою системою).</li> <li>3. Перевірка стану роботи обладнання, комунікацій, герметичності всіх з'єднань на робочому місці.</li> <li>4. Регулювання продуктивності блоку (відділення)</li> </ol>

			установки. 5. Обслуговування обладнання, що експлуатується.
3.	ОТУ-8.3	Виявлення та усунення відхилень технологічного процесу від заданого режиму	1. Ведення технологічного режиму відповідно до норм технологічного регламенту за показаннями контрольно-вимірювальних приладів і результатами аналізів. 2. Контроль за показниками контрольно-вимірювальних приладів, справності устаткування, яке обслуговує. 3. Ведення записів у режимних аркушах (вахтових журналах). 4. Здійснення пуску і зупинки устаткування, зупинки окремих апаратів та обладнань. 5. Обслуговування обладнання, яке експлуатується. 6. Здійснення переходу з ручного на автоматичний режим управління технологічним процесом і навпаки. 7. Виявлення несправності або відхилення від норми в роботі обладнання, причини цих несправностей, способи їх попередження і усунення. 8. Попередження аварій, а при їх виникненні забезпечення швидкої ліквідації відповідно до «Плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій».
4.	ОТУ-8.4	Виконання робіт з виведення в ремонт і введення в експлуатацію після ремонту технологічних установок	1. Перевірка справності обладнання перед роботою. 2. Проведення зовнішнього та внутрішнього огляд апаратів. 3. Здійснення пуску і зупинки одиничного обладнання установки, блоку, установки в цілому та при аварійних режимах. 4. Контроль за показниками КВПіА, справності устаткування, яке обслуговує. 5. Послідовність виконання операцій згідно технологічного регламенту. 6. Самостійне введення і включення в експлуатацію технологічного обладнання та апаратів. 7. Здійснення пуску і зупинки установки. 8. Запобігання і ліквідація аварійних ситуацій.

## **Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 8-го розряду**

### **1. Кваліфікаційна характеристика**

**Завдання та обов'язки.** Вести технологічний процес на установках вищої категорії; технологічних комплексах, комбінованих і великотоннажних установках з переробки нафти, нафтопродуктів, газу відповідно до робочих інструкцій. Стежити за роботою обладнання і регулювати технологічний режим за показниками контрольно-вимірювальних приладів з пульта керування. Забезпечувати синхронність роботи всіх технологічних блоків і відділень (установок). Контролювати дотримання параметрів технологічного процесу, виявляти, аналізувати допущені відхилення від заданих режимів та керувати роботою з їх своєчасної ліквідації. Забезпечувати правильне і своєчасне оформлення первинної документації з ведення технологічного процесу.

Керувати роботою операторів нижчої кваліфікації.

**Повинен знати:** технологічний процес; схеми і карти технологічних комплексів (установок), що обслуговуються; принципові схеми улаштування пультів керування; методи систематизації та обробки даних за допущеними відхиленнями технологічного процесу та способи їх усунення; методіку навчання персоналу комплексів (установок); інструкцію з охорони праці за професією та видами робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються під час виконання робіт, що пов'язані з професійними обов'язками.

**2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією оператора технологічних установок 8-го розряду**

**2.1. При підвищенні кваліфікації**

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 7-го розряду; стаж роботи за кваліфікацією оператора технологічних установок 7-го розряду – не менше 1 року.

**2.2. Після закінчення навчання**

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією оператора технологічних установок 8-го розряду.

#### **Типовий навчальний план**

**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 8-го розряду**  
**Загальний фонд навчального часу – 330 годин**

№ з/п	Розділи	Кількість годин				
		Всього годин	ОТУ-8.1	ОТУ-8.2	ОТУ-8.3	ОТУ-8.4
1.	Загальнопрофесійна підготовка	-	-	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	91	23	23	23	22
3.	Професійно-практична підготовка	212	40	47	59	66
4.	Консультації	20	-	-	-	-
5.	Кваліфікаційна атестація	7	-	-	-	-
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4.5)	303	63	70	82	88

**Перелік основних засобів навчання**  
**Професійна кваліфікація: оператор технологічних установок 8-го розряду**

№ з/п	Найменування	Кількість на 15 осіб	
		Для індивідуального користування	Для групового користування
	<b>Обладнання</b>		
1.	Слюсарні верстаки з лещатами	15	
2.	Розмічальна плита	15	
3.	Слюсарні лещата		1
4.	Свердильний верстат		1
5.	Термошафа (термостат)		1
6.	Витяжна хімічна шафа		1
	<b>Слюсарні інструменти</b>		
1.	Креслярка	15	
2.	Керн	15	
3.	Лінійка металева	15	
4.	Розмічальний штангенциркуль	15	
5.	Кутник	15	
6.	Розмічальний молоток	15	
7.	Зубило	15	
8.	Крейцмейсель	15	
9.	Слюсарний молоток	15	
10.	Плоскогубці	15	
11.	Круглогубці	15	
12.	Ручні ножиці	15	
13.	Ручні ножівки	15	
14.	Напилки	15	
15.	Шаблони	15	
16.	Ручна електрична дріль	15	
17.	Набір свердел	15	
18.	Зенкер	15	
19.	Плашкотримачі	15	
20.	Плашка	15	
	<b>Устаткування для відбору проб на штатному робочому місці</b>		
1.	Пробовідбірники	15	
2.	Щупи	15	

**Типове обладнання технологічних установок на штатному робочому місці**

1.	Трубопроводи і штамповані деталі трубопроводу		
2.	Запірна трубопровідна арматура		
3.	Регулююча трубопровідна арматура		
4.	Запобіжна трубопровідна арматура		
5.	Центробіжні насоси		
6.	Поршневі насоси		



7.	Компресори		
8.	Ємності		
9.	Резервуари		
10.	Газгольдери		
11.	Сепаратори		
12.	Відстійники		
13.	Центрифуги		
14.	Циклони		
15.	Теплообмінники кожухотрубні		
16.	Теплообмінники з плаваючою голівкою		
17.	Теплообмінники U-подібні		
18.	Теплообмінники типу «труба в трубі»		
19.	Пластинчаті теплообмінники		
20.	Спіральні теплообмінники		
21.	Кип'ятильник з паровим простором – рибойлер		
22.	Кожухотрубні водяні холодильники		
23.	Оребрений холодильник		
24.	Барометричний конденсатор		
25.	Повітряні холодильники		
26.	Конденсатори-холодильники		
27.	Трубчаті печі		
28.	Електродегідратори		
29.	Ректифікаційні колони		
30.	Атмосферна колона		
31.	Вакуумна колона		
32.	Екстрактори (насіткові, тарілчасті, роторні)		
33.	Абсорбери, десорбери		
34.	Адсорбери		
35.	Деаератори		
36.	Кристалізатори		
37.	Фільтри		
38.	Факели високого тиску		
39.	Гідрозатвори		
40.	Змішувачі		
41.	Виларники		
42.	Дробарки		
43.	Млини		
44.	Грохоти		
45.	Дозатори		
46.	Конвеєри		
47.	Сушарки		
48.	Елеватори		
49.	Контактні апарати		
50.	Реактор, регенератор каталітичного крекінгу		
51.	Реактори гідроочищення		
52.	Реактори риформінгу		
53.	Реактори змішування		
54.	Реактори для полімеризації		
55.	Насадкові реактори		

	<b>Прилади контролю параметрів технологічних процесів на об'єктах та на робочому місці</b>		
1.	Прилади для виміру тиску		
2.	Прилади для виміру температури		
3.	Прилади для виміру рівня		
4.	Прилади для виміру витрати		
5.	Регулятори та регулююча арматура		
6.	Пристрої автоматичного захисту сигналізації та блокування		
	<b>Технічні засоби навчання</b>		
1.	Макети обладнань та апаратів		12
2.	Персональний комп'ютер		6
3.	Ноутбук		1
4.	Екранна дошка		1
5.	Мультимедійний проєктор		1

*Григор'єв (Зрабелко)*

*Г. Муш (Горбуненко) Г. В. Мушнік*