



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

09 12 20 21 р.

м. Київ

№ 1333

Про затвердження Державного освітнього стандарту з професії «Фільтрувальник»

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 Державний освітній стандарт з професії «Фільтрувальник», що додається.

2. Установити, що стандарт, зазначений у пункті 1 цього наказу, упроваджується в освітній процес з 01 вересня 2022 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 України від 29 грудня 2016 р. № 1687 «Про затвердження державних стандартів професійно-технічної освіти з конкретних робітничих професій» в частині затвердження державного стандарту з професії «Фільтрувальник».

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 «09» 12 2021 р. № 1333

### *Державний освітній стандарт*

Стандарт 8112.В.07.10(С.24.10)-2021  
(позначення стандарту)

Професія: Фільтрувальник  
Код: 8112  
Професійна кваліфікація: фільтрувальник  
Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник  
Рівень освітньої кваліфікації: базовий

*Видання офіційне*  
*Київ – 2021*

## Відомості про авторський колектив розробників

### Керівники робочої групи:

Слюсарсва Ольга Володимирівна – директор Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Закарпатській області.

№ з/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Місце роботи	Посада
1	Карпенко Дмитро Олександрович	ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» Корпоративний університет	Керівник напрямку професійного навчання
2	Хижняк Лілія Миколаївна	ПРАТ «ЦГЗК»,	Провідний фахівець
3	Полякова Олена Сергіївна	ПРАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ»	Начальник відділу моніторингу освітніх потреб
4	Похвальська Оксана Михайлівна	ПРАТ «МК ЗС»	Провідний інженер з підготовки кадрів
5	Ляшенко Наталя Василівна	ПРАТ «МККІ»	Провідний фахівець
6	Шевченко Ірина Вячеславівна	АТ «ПІВДГЗК»	Провідний фахівець
7	Шведова Ірина Володимирівна	ПРАТ «ПІВНГЗК»	Інженер з навчання

## **I. Загальні положення щодо виконання стандарту**

Державний освітній стандарт (далі – Стандарт) з професії 8112 «Фільтрувальник» 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;

Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 р. № 1077;

Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів професійної (професійно-технічної) освіти за компетентнісним підходом, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 17 лютого 2021 р. № 216;

професійного стандарту професії 8112 «Фільтрувальник», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 25 серпня 2020 р. № 1619;

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.

Стандарт є обов'язковим для виконання усіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що видають документи встановленого зразка за цією професією.

### **Стандарт містить:**

титульну сторінку;

відомості про авторський колектив розробників;

загальні положення щодо виконання стандарту;

вимоги до результатів навчання, що містять: перелік ключових компетентностей за професією; загальні компетентності (знання та вміння) за професією; перелік результатів навчання та їх зміст;

орієнтовний перелік основних засобів навчання.

Структурування змісту Стандарту базується на компетентнісному підході, що передбачає формування і розвиток у здобувача освіти ключових, загальних та професійних компетентностей.

Ключові компетентності у цьому стандарті корегуються з загальними компетентностями, що визначені професійним стандартом, та набуваються впродовж строку освітньої програми.

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

Результати навчання за цим стандартом формуються на основі переліку ключових і професійних компетентностей та їх опису.

**Освітній рівень вступника:** базова або повна загальна середня освіта.

#### **Види професійної підготовки**

Підготовка кваліфікованих робітників за професією 8112 «Фільтрувальник» може проводитися за такими видами: первинна професійна підготовка, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовка, підвищення кваліфікації.

**Первинна професійна підготовка** передбачає здобуття особою всіх результатів навчання, що визначені Стандартом у відповідності до типу та виду обладнання, яке буде задіяне в процесі трудової діяльності.

Стандартом визначено загальні компетентності (знання та вміння) для професії, що в повному обсязі включаються до змісту першого результату навчання при первинній професійній підготовці.

До першого результату навчання при первинній професійній підготовці включаються такі ключові компетентності як «Особистісна, соціальна й навчальна компетентність», «Громадянська компетентність», «Цифрова компетентність».

Підприємницьку компетентність рекомендовано формувати на завершальному етапі освітньої програми.

Математична, екологічна та енергоефективна компетентності формуються впродовж освітньої програми в залежності від результатів навчання.

Стандарт встановлює максимально допустиму кількість годин при первинній професійній підготовці для досягнення результатів навчання. Кількість годин для кожного окремого результату навчання визначається освітньою програмою закладу освіти.

**Перепідготовка** з інших професій з присвоєнням професійної кваліфікації за професією 8112 «Фільтрувальник» – професійне навчання на виробництві, професійна (професійно-технічна) освіта. Без вимог до стажу роботи.

Загальні компетентності (знання та вміння), перелік та зміст ключових компетентностей при проведенні професійного (професійно-технічного) навчання або перепідготовки визначається освітньою програмою в залежності від наявності в особи документів про освіту чи присвоєння кваліфікації, набутого досвіду (неформальна чи інформальна освіта).

**Підвищення кваліфікації** проводиться згідно з вимогами законодавства та потребами на виробництві не рідше ніж один раз на п'ять років.

При організації перепідготовки, професійного (професійно-технічного) навчання або навчання на виробництві строк 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.

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

Робочі навчальні плани розробляються самостійно закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, погоджуються із роботодавцями, навчально-методичними (науково-методичними) центрами (кабінетами) професійно-технічної освіти та затверджуються органами управління освітою.

Перелік основних засобів навчання за професією розроблено відповідно до професійного стандарту, потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

Після успішного завершення освітньої програми проводиться державна кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей. Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинних нормативно-правових актів.

На виробництві навчання завершується проведенням кваліфікаційної атестації.

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 проведення 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 Стандартом, технологічними умовами і нормами, встановленими у 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 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).

Спеціальне, спеціалізоване навчання і перевірка знань з охорони праці здійснюється відповідно до нормативно-правових актів та діючих галузевих інструкцій з охорони праці.

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

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

#### **Порядок присвоєння кваліфікацій та видачі відповідних документів**

Порядок проведення кваліфікаційної атестації здобувачів освіти та присвоєння їм кваліфікації визначається центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері трудових відносин, за погодженням із центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом професійної (професійно-технічної) освіти разом з роботодавцями.

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

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.

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

#### **Сфера професійної діяльності**

Назва виду економічної діяльності, секції, розділу, групи та класу економічної діяльності та їхній код (згідно з Національним класифікатором України ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності»), визначено професійним стандартом.

#### **Специфічні вимоги до здобуття кваліфікації**

Вік: по закінченню навчання не менше 18 років.

#### **Умовні позначення**

КК – ключова компетентність.

ПК – професійна компетентність.

РН – результат навчання.

## II. Вимоги до результатів навчання

### 2.1. Перелік ключових компетентностей за професією

Умовне позначення	Ключові компетентності
КК1	Комунікативна компетентність
КК2	Особистісна, соціальна й навчальна компетентність
КК3	Громадянська компетентність
КК4	Математична компетентність
КК5	Цифрова компетентність
КК6	Енергоефективна компетентність
КК7	Екологічна компетентність
КК8	Підприємницька компетентність

### 2.2. Загальні компетентності (знання та вміння) за професією

Знати:	Вміти:
загальні відомості про професію та професійну діяльність; основні нормативні акти у професійній діяльності; загальні правила охорони праці у професійній діяльності; загальні правила пожежної безпеки; загальні правила електробезпеки; загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності; причини нещасних випадків на підприємстві; план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання домедичної допомоги потерпілим від нещасних випадків.	виконувати вимоги положень, інструкцій, стандартів за професією та видами робіт; застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності; застосовувати первинні засоби пожежогасіння; діяти у разі виникнення нещасних випадків чи аварійних ситуацій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, природних непередбачених явищ (пожежі, аварії, повені тощо); надавати домедичну допомогу потерпілим від нещасних випадків; забезпечувати особисту безпеку та здоров'я, безпеку та здоров'я оточуючих людей в процесі виконання робіт та під час знаходження на території підприємства.

### 2.3. Перелік результатів навчання

#### Кваліфікація: фільтрувальник

Результати навчання
РН 1. Організувати виконання роботи
РН 2. Ведення процесу фільтрації
РН 3. Контролювати роботу устаткування



PH 4. Виконувати технічне обслуговування устаткування

PH 5. Здійснювати завершення роботи

## 2.4. Перелік професійних і ключових компетенцій та їх опис

Кваліфікація: фільтрувальник Максимальна кількість годин: 647			
Результати навчання	Компетентність	Опис компетентності	
		Знати	Уміти
PH1. Організувати виконання роботи	ПК1. Здатність отримувати планово-змінні завдання від безпосереднього керівника	порядок приймання зміни; робочу інструкцію (карту функціональних обов'язків) фільтрувальника; види інструктажів, інструкцію охорони праці.	приймати зміну; надавати зворотній зв'язок виробничому майстру та оператору пульта керування.
	КК1. Комунікативна компетентність	професійну термінологію; правила спілкування керівництвом, колегами; норми професійної етики та етикету при спілкуванні; види документів у сфері професійної діяльності; правила ведення встановленої документації.	спілкуватися керівництвом, колегами; застосовувати професійну термінологію; дотримуватись норм професійної етики та етикету; вести робочу документацію; вести журнал приймання-здавання зміни.
	КК2. Особистісна, соціальна й навчальна компетентність	особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства; поняття особистості, риси характеру, темперамент; індивідуальні	працювати в команді; відповідально ставитися до професійної діяльності; самостійно приймати рішення; діяти в нестандартних ситуаціях; планувати трудову діяльність; складати власний розклад

		психологічні властивості особистості та її поведінки; причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у колективі.	та графік виконання роботи; знаходити та набувати нових знань, умінь і навичок; визначати навчальні цілі та способи їх досягнення; оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя; дотримуватися культури професійної поведінки в колективі; запобігати виникненню конфліктних ситуацій; визначати індивідуальні психологічні особливості особистості.
	КК 3. Громадянська компетентність	основні трудові права та обов'язки працівників; основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення; соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток; порядок розгляду і способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів.	застосовувати знання щодо: основних трудових прав та обов'язків працівників; основних нормативно-правових актів у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; укладання та припинення трудового договору (контракту); соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема про види та порядок надання відпусток, порядок оплати лікарняних листів, порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів.
	ПК2. Здатність отримати інформацію при прийманні зміни	робочу інструкцію (карта функціональних обов'язків);	своєчасно виявляти та повідомляти керівнику (майстру виробничої ділянки та оператору пульта

		інструкцію з охорони праці фільтрувальника.	керування (фабрики) про технологічні параметри роботи устаткування, несправності та відхилення у роботі устаткування, що обслуговується, під час приймання зміни.
	ПК3. Здатність вибрати інструмент і обладнання	види, будову, принцип роботи і призначення інструментів і обладнання.	визначити необхідний інструмент і обладнання та проводити його огляд і перевірку.
	ПК 4. Здатність перевіряти справність та стан обладнання	ознаки несправностей устаткування, механізмів, пристроїв зони обслуговування.	візуально проводити огляд та перевірку технічного стану устаткування та виявляти несправності в роботі устаткування, яке обслуговується, в межах своєї компетенції.
	КК4. Математична компетентність	правила математичних розрахунків у професійній діяльності.	застосовувати математичні розрахунки у професійній діяльності.
	КК 5. Цифрова компетентність	інформаційно-комунікаційні засоби, способи їх застосування; способи пошуку, збереження, обробки та передачі інформації у професійній діяльності.	використовувати інформаційно-комунікаційні засоби, технології; здійснювати пошук інформації, її обробку, передачу та збереження у професійній діяльності.
<b>РН2. Ведення процесу фільтрації</b>	ПК1. Здатність управляти фільтрувальними апаратами згідно правил технічної експлуатації устаткування	основи процесу фільтрації; робочу інструкцію фільтрувальника; режими фільтрації; будову, технічні характеристики устаткування, що обслуговується; вимоги до якості відфільтрованих розчинів.	вести процес фільтрації пульпи на фільтрувальних апаратах згідно технологічної інструкції з виробництва концентрату та інструкції з технічного обслуговування устаткування; вести процес фільтрації пульпи без тиску на нутч-фільтрах, вакуум-фільтрах періодичної дії, рамних фільтрпресах, мішкових фільтрах, на стрічкових.

			барабанних фільтрувальних апаратах, вакуум-фільтрах безперервної дії, на дискових фільтрах та фільтр-пресах з площиною фільтрації до 100 кв.м.
	ПК2. Здатність проводити запуск та зупинку устаткування	інструкцію пуску, експлуатації та зупинки устаткування; схеми розташування устаткування, комунікацій трубопроводів та сигналізації; встановлену сигналізацію та правила подавання сигналів; бірочну систему допуску до ремонтів технологічного устаткування з електроприводом.	проводити запуск та зупинку устаткування; керувати та обслуговувати фільтрувальні апарати, вмикання їх у вакуумну та компресорну системи; виконувати пуск і зупинку фільтрів, очищення їх від шламу, промивання фільтрувальних рам, трубопроводів.
	ПК3. Здатність регулювати параметри технологічного режиму роботи устаткування згідно з технологічною інструкцією	технологію фільтрації; технічні характеристики сировини, яка перероблюється, та концентрату; фізичні властивості продукції.	регулювати параметри технологічного режиму роботи устаткування згідно з технологічною/виробничою інструкцією; регулювати завантаження і навантаження фільтрів відповідно до заданого режиму; визначати відхилення в роботі устаткування, яке обслуговується від заданих технологічних параметрів; доводити інформацію майстру виробничої дільниці та оператору пульта управління про технологічні параметри роботи устаткування та випадки відхилення.
<b>РНЗ. Контролювати</b>	ПК1. Здатність проводити	технологічну інструкцію	спостерігати за роботою насосів та іншого

роботу устаткування	контроль справного стану вакуум-насосів, мішалок, сальникового ущільнення, фільтрувальної тканини, огорожувальної техніки, перил, сходів, заземлень на електродвигунах та пусковій апаратурі	/регламент.	обладнання, що обслуговується; своєчасно виявляти та повідомляти керівнику про несправності та відхилення у роботі устаткування, яке обслуговується.
	ПК2. Здатність проводити контроль вакуумних та повітряних магістралей, живильних та зливних трубопроводів, відкритих зубчастих передач	схему комунікацій трубопроводів та сигналізації.	здійснювати контроль та регулювання тиску, вакууму, розрідження залежно від товщини осажденного шару, інтенсивності подання пульпи, навантаження на фільтри, тиску та режиму фільтрації, ступеня очищення розчинів за показаннями засобів вимірювань і результатами аналізів, чистоти відфільтрованої рідини подання пульпи, промивальної води, за показаннями засобів вимірювань та результатів аналізів; зупиняти роботу у разі виникнення аварійних ситуацій та вживати заходів щодо їх попередження.
	ПК3. Здатність проводити контроль наявності мастила, масла в редукторах приводів мішалок та дисків, грохотів центрифуг, фільтрів-пресів	види та регламент технічного обслуговування устаткування.	здійснювати контроль наявності мастила, масла в редукторах приводів мішалок та дисків, грохотів центрифуг, фільтрів-пресів.

	ПК4. Здатність проводити контроль за кріпленнями секторів вакуум-фільтрів	правила технічної експлуатації устаткування.	здійснювати заміну, розбирання рам, полотен, секторів фільтрів.
	ПК5. Здатність проводити контроль температури нагрівання підшипників	правила користування приладами контролю та регулювання процесом.	вести облік, контролювати показання контрольно-вимірювальних приладів.
	ПК6. Здатність проводити контроль дотримання заданих параметрів режиму роботи устаткування за допомогою автоматизованої системи керування технологічним процесом	схему автоматичного ведення процесу; призначення та будову контрольно-вимірювальних приладів.	визначати параметри режиму роботи устаткування за допомогою автоматизованої системи керування технологічним процесом.
	ПК7. Здатність проводити контроль якісних характеристик готової продукції	технічні характеристики сировини, яка перероблюється та готової продукції і вимоги до них; фізико-хімічні властивості сировини.	здійснювати відбір проб; доводити інформацію майстру виробничої ділянки та оператору пульта керування про технологічні параметри роботи устаткування та випадки відхилення.
<b>РН4.</b> Виконувати технічне обслуговування устаткування	ПК1. Здатність передавати інформацію при здаванні зміни	порядок передачі зміни; норми технологічного процесу.	передавати інформацію про стан обладнання, несправності, що мали місце протягом зміни, та заходи, вжиті щодо їх усунення при здаванні зміни.
	ПК3. Здатність обтягувати сальникове ущільнення для запобігання течі в опорних вузлах	вимоги, які висуваються до інструментів та пристроїв.	виконувати слюсарні операції; використовувати слюсарний інструмент; проводити незначний ремонт.

	мішалок, запірної арматури		
	ПК4. Здатність брати участь у складанні відомості на проведення ремонту	будову, технічні характеристики, основні параметри роботи устаткування, яке обслуговується.	виявляти несправності устаткування.
	ПК5. Здатність брати участь в прийманні устаткування з ремонту	причини виникнення технічних несправностей, заходи з їх попередження та усунення.	візуально визначати технічний стан вузлів, деталей та устаткування.
<b>PH5. Здійснювати завершення роботи</b>	ПК1. Здатність прибирати зону обслуговування, закріпленого устаткування та механізмів після закінчення робіт	схеми розташування устаткування та подавання сировини.	виконувати прибирання та очищення устаткування, пристроїв та інструмента.
	КК 6. Екологічна компетентність	основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; правила утилізації відходів; правила ліквідації наслідків розливів нафтопродуктів.	дотримуватись правил сортування сміття та утилізації відходів; проводити збір усіх відходів, що утворилися, роздільно по видах і в тару; ліквідувати наслідки розливів нафтопродуктів.
	КК8. Підприємницька компетентність	поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується; організаційно-правові форми підприємництва в Україні; положення основних документів, що регламентують підприємницьку діяльність;	користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності; розробляти бізнес-плани.

		<p>процедури відкриття власної справи;</p> <p>поняття «Бізнес-план»;</p> <p>основні поняття про господарський облік;</p> <p>види та порядок ціноутворення;</p> <p>види заробітної плати;</p> <p>види стимулювання праці персоналу підприємств;</p> <p>порядок створення приватного підприємства;</p> <p>порядок створення та заповнення нормативної документації (книга «доходів та витрат», баланс підприємства);</p> <p>порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства;</p> <p>порядок проведення інвентаризації;</p> <p>порядок ліквідації підприємства;</p> <p>поняття «конкуренція», її види та прояви;</p> <p>основні фактори впливу держави на економічні процеси (податки, пільги, дотації).</p>	
--	--	---	--



### III. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 осіб	
		Для індивід. користування	Для груп. користування
<b>1.</b>	<b>Обладнання</b>		
1.1	Дисковий вакуум-фільтр	-	10
1.2	Вакуум-насоси	-	10
1.3	Роторні мішалки	-	10
1.4	Ресивери	-	10
1.5	Пульпорозділювачі	-	5
1.6	Вакуумні та повітряні магістралі	-	5
1.7	Живильні та зливні трубопроводи	-	5
1.8	Пульпопроводи	-	5
1.9	Електродвигуни	-	5
1.10	Редуктори	-	5
<b>2</b>	<b>Захисні засоби і пристосування</b>		
2.1	Костюм для захисту від загальних виробничих забруднень та механічних впливів зі змішаних тканин	-	20
2.2	Халат для захисту від загальних виробничих забруднень та механічних впливів зі змішаних тканин	-	20
2.3	Фартух (брезентовий, шкіряний)	-	20
2.4	Черевики шкіряні з жорстким підноском	-	20
2.5	Чоботи гумові з жорстким підноском	-	20
2.6	Рукавиці брезентові	-	20
2.7	Рукавиці КР	-	20
2.8	Каска захисна	-	20
2.9	Підшоломник під каску	-	20
2.10	Окуляри захисні	-	20
2.11	Вкладиші протишумні	-	20
2.12	Респіратор пилозахисний	-	20
2.13	Засоби пожежогасіння (комплект)	-	1
2.14	Огородження обертових і рухомих частин та інших небезпечних місць	-	15
2.15	Засоби попереджувальної сигналізації та аварійної зупинки	-	3
2.16	Заземлення електроустаткування	-	15
2.17	Аспірація	-	1
<b>3</b>	<b>Інструмент, прибори та засоби</b>		
3.1	Гідрозмив технологічних майданчиків	-	5
3.2	Комплект слюсарного інструменту	-	5
3.3	Інструмент та матеріал для змащування	-	5
3.4	Рукав напірний	-	5
3.5	Лопата	-	5

3.6	Ручна шуровка	-	5
3.7	Контрольно-вимірювальні прилади:	-	
	вакуумметр	-	1
	манометр	-	1
	датчик роботи вакуум-фільтра	-	1
<b>4</b>	<b>Технічні засоби навчання</b>		
4.1	Мультимедійний проектор	-	1
4.2	Екран	-	1
4.3	Персональний комп'ютер	-	18
<b>5</b>	<b>Набір навчальних посібників</b>	20	-
<b>6</b>	<b>Технологічні карти щодо видів робіт</b>	20	-
<b>7</b>	<b>Технічна документація</b>	20	-
<b>8</b>	<b>Плакати та знаки безпеки (комплект)</b>	-	1