



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство праці та соціальної політики України**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти
і науки України
«31» травня 2019 р. № 771

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

СП(ПТ)О 8111.В.07.10 - 2019
(позначення стандарту)

Професія: Машиніст екскаватора

Код: 8111

Кваліфікація: машиніст екскаватора 4-го розряду;
машиніст екскаватора 5-го розряду;
машиніст екскаватора 6-го розряду

***Видання офіційне
Київ - 2019***



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

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

СП(ПТ)О 8111.В.07.10 - 2019
(позначення стандарту)

Професія: Машиніст екскаватора

Код: 8111

Кваліфікація: машиніст екскаватора 4-го розряду;
машиніст екскаватора 5-го розряду;
машиніст екскаватора 6-го розряду

***Видання офіційне
Київ - 2019***

Інформація про робочу групу

Розробники

Фатула К. І. – начальник відділу навчання та розвитку персоналу ПАТ «Краснодонвугілля».

Багмут О. М. – завідувач сектору наукового та навчально-методичного забезпечення модернізації змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

Корніяшик О. В. – в.о. начальника відділу навчання та розвитку персоналу ПАТ «Центральній гірничо-збагачувальний комбінат».

Кузьменко Є. А. – начальник бюро навчання персоналу відділу навчання та розвитку персоналу ПАТ «Центральній гірничо-збагачувальний комбінат».

Ущатовський О. М. – провідний інженер з зовнішнього навчання бюро навчання персоналу відділу навчання та розвитку персоналу ПАТ «Центральній гірничо-збагачувальний комбінат».

Науковий консультант

Паржницький В. В. – начальник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України, канд. пед. наук.

Літературний редактор

Колісник О. В. – головний редактор корпоративної газети відділу внутрішніх комунікацій ПАТ «Центральній гірничо-збагачувальний комбінат».

Технічний редактор

Солонько А. М. – кореспондент корпоративної газети відділу внутрішніх комунікацій ПАТ «Центральній гірничо-збагачувальний комбінат».

Кайтановська О. М. – науковий співробітник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

Керівники робочої групи

Шумік І. В. – генеральний директор директорату професійної освіти Міністерства освіти і науки України.

Кучинський М. С. – начальник головного управління професійної освіти директорату професійної освіти Міністерства освіти і науки України.

Шуліка О. В. – в.о. директора з персоналу ПАТ «Центральній гірничо-збагачувальний комбінат».

Загальні положення

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) з професії Машиніст екскаватора розроблено відповідно до Конституції України, законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 1077 «Про затвердження Плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016-2020 роки», розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.04.2017 № 275-р «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року», Випуску 5 «Добувна промисловість» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства палива і енергетики України від 14.01.2000 р. № 62, та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання всіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (перепідготовку) кваліфікованих робітників.

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти містить:

- титульну сторінку;
- інформацію про робочу групу з розроблення СП(ПТ)О;
- загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О;
- загальнопрофесійний навчальний блок;
- перелік навчальних модулів та професійних компетентностей;
- перелік ключових компетентностей;
- умовні позначення, що використовуються у СП(ПТ)О;
- сферу професійної діяльності випускника;
- специфічні вимоги до робітника з даної професії;
- вимоги до кожної професійної кваліфікації.

Загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О

Підготовка кваліфікованих робітників за професією Машиніст екскаватора включає первинну професійну підготовку, перепідготовку та підвищення професійної кваліфікації. Підготовка за кожною професійною кваліфікацією ґрунтується на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом. Навчальний модуль – логічно завершена складова СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики (далі – КХ) та професійного стандарту (далі – ПС), потреб роботодавців, сучасних технологій та 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.

СП(ПТ)О визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, ключові та професійні. Компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, уміння, морально-етичні цінності та інші особистісні якості.

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для професії. Якщо навчання здійснюється безперервно на декілька професійних кваліфікацій, то загальнопрофесійні компетентності набуваються один раз – перед оволодінням навчальним матеріалом початкової професійної кваліфікації.

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

Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

У закладах професійної (професійно-технічної) освіти тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до професійної кваліфікації, яку набуває здобувач освіти, що визначається робочим навчальним планом.

При організації підвищення професійної кваліфікації, перепідготовки або професійної підготовки на виробництві строк професійного навчання 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 навчальних програм професійної (професійно-технічної) освіти.

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

урок виробничого навчання, тривалість якого не перевищує 6 академічних годин для закладів освіти та 8 годин під час професійного навчання на виробництві;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;

навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин для закладів освіти та 40 годин під час професійного навчання на виробництві.

Навчальний (робочий) час здобувача освіти в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно з законодавством.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях, лабораторіях, на навчальних полігонах, навчально-виробничих ділянках та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Вимоги до кожної професійної кваліфікації включають: кваліфікаційну характеристику;

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

типовий навчальний план;

типову навчальну програму;

перелік основних засобів навчання.

Типова програма підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації визначає перелік навчальних модулів, перелік та зміст професійних компетентностей.

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації 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 професійною кваліфікацією та розподіл годин між навчальними модулями.

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

Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників визначають графік навчального 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.

При навчанні на виробництві можливе здійснення підготовки за суміжними розрядами (групами кваліфікацій).

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 або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей й визначається параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти, органи управління освітою, засновники 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 долучаються 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 у галузі.

Навчання з охорони праці проводиться відповідно до вимог чинного

законодавства «Про охорону праці». При складанні робочих навчальних планів та програм необхідно врахувати, що для початкового навчання (професійної підготовки) на теоретичну частину предмета «охорона праці», що входить до загальнопрофесійного блоку, потрібно виділити не менше 30 годин навчального часу, а при підвищенні професійної кваліфікації та перепідготовці – не менше 15 годин навчального часу (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 26.01.2005 № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 за № 231/10511 (із змінами).

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 кваліфікаційних характеристик, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

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

Присвоєння професійної кваліфікації (кваліфікаційного розряду) здійснюється відповідно до виду та кількості обслуговуваного обладнання після закінчення професійної підготовки здобувачів освіти, перепідготовки або підвищення професійної кваліфікації.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за однією професійною кваліфікацією, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за двома і більше професійними кваліфікаціями, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається диплом державного зразка.

Особам, які достроково припинили навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти, присвоюється відповідна професійна кваліфікація за результатами попередньої кваліфікаційної атестації та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Умовні позначення, що використовуються в цьому СП(ПТ)О:

ЗПК – загальнопрофесійна компетентність;

КК – ключова компетентність;

ПК – професійна компетентність;

МЕ.4 – машиніст екскаватора 4-го розряду;

МЕ.5 – машиніст екскаватора 5-го розряду;

МЕ.6 – машиніст екскаватора 6-го розряду.

Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. Добувна промисловість і розроблення кар'єрів.
Добування залізних руд.

Специфічні вимоги

Відповідно до законодавства.

Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей

Позначення	Загальнопрофесійні компетентності	Зміст загальнопрофесійних компетентностей
Професійні базові		Зміст компетентностей
ЗПК 1.	Оволодіння основами трудового законодавства	Знати: основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору; соціальні гарантії та соціальний захист чинні на підприємстві; мотивацію персоналу
ЗПК 2.	Оволодіння основами ринкової економіки й підприємництва	Знати: систему підприємництва; підприємство у системі ринкових відносин; трудові ресурси; зайнятість населення; ринок праці
ЗПК 3.	Оволодіння основами електротехніки	Знати: електричний струм, одиниці його вимірювання; електрорушійна сила, напруга, сила струму; генератори: принцип роботи; трансформатори, їх призначення, конструкції, принцип дії; електродвигуни і генератори постійного струму, їх будова, принцип дії; захисне заземлення і занулення
ЗПК 4.	Оволодіння основами гідравліки	Знати: практичне застосування гідравліки у техніці; основні уявлення про гідропривід; найпростіші гідравлічні механізми; прилади та пристрої для змащування устаткування; способи подавання рідкого і густого мастила
ЗПК 5.	Оволодіння основами гірничої справи	Знати: інформацію про гірничо-геологічні породи кар'єру; фізико-механічні властивості розроблюваних порід; відмінність корисних копалин від породи; ознаки зсувів. форми і елементи родовищ. Уміти: відрізнити корисні копалини від породи
ЗПК 6.	Оволодіння основами охорони праці. Забезпечення безпечного виконання робіт	Знати: вимоги безпеки, які пред'являються до машиніста екскаватора (загальні вимоги, вимоги з безпеки перед початком роботи, вимоги з безпеки під час роботи, вимоги з безпеки після закінчення роботи, основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори на виробництві, безпечна організація роботи та утримання робочого місця); вимоги щодо застосування, утримання і зберігання спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту; вимоги законодавства в галузі охорони праці та

		<p>навколишнього середовища; заходи з електробезпеки; заходи з пожежної безпеки; правила охорони праці при розробці корисних копалин відкритим способом; правила і прийоми надання долікарської допомоги потерпілим при нещасному випадку, гострому захворюванні, аварії. Уміти: діяти в аварійних ситуаціях відповідно до «Плану ліквідації аварій»; використовувати первинні засоби пожежогасіння; виконувати вимоги інструкцій по професії та видам робіт; виконувати вимоги трудової дисципліни та регламенту виконання робіт; визначати характер ушкоджень та ступінь загрози життю і здоров'ю потерпілих при нещасних випадках; надавати долікарську допомогу потерпілим при різних видах травм (при ураженні електричним струмом, пораненнях, вивихах, переломах, кровотечах, опіках і т.д.); транспортувати постраждалих до місця надання медичної допомоги</p>
ЗПК 7.	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	<p>Знати: основи роботи на персональному комп'ютері. Уміти: працювати на персональному комп'ютері на рівні користувача, достатньому для проходження тестування</p>
ЗПК 8.	Оволодіння основами матеріалознавства	<p>Знати: металеві матеріали; залізнi руди та способи їх добування; сталі, їх класифікацію за способом одержання, хімічним складом, призначенням, відмінними особливостями, перевагами і недоліками, сферою застосування; маркування сталей; електротехнічні матеріали, їх призначення і застосування; мастильні матеріали: типи, властивості та застосування в устаткуванні екскаватора: присадки, що поліпшують їх якість; прокладні й набивні матеріали, їх призначення, характеристика та сфера застосування</p>
ЗПК 9.	Оволодіння основами слюсарної та електрослюсарної справи	<p>Знати: види слюсарних робіт; призначення виправлення і гнуття металу; призначення обпилювання металу; інструменти та догляд за ними; суть свердління; використовувані інструменти та пристрої; правила паяння; електроустаткування: призначення і конструктивні особливості окремих складальних одиниць і деталей, що обслуговує машиніст екскаватора; способи оброблення і окінцьовування проводів, підганання щіток генератора і електродвигуна, зачищення контактів, перевірки справності електричного кола; прилади та інструменти, що використовуються для цих робіт;</p>

		<p>способи заземлення устаткування; електровимірювальні прилади і апаратуру керування; правила налагодження сигналізуючих пристроїв; інструменти, пристрої і матеріали для виконання електрозварювальних робіт; зварювальні кліщі і апарати, їх характеристика, будова та принцип роботи; способи зварювання одно- і багатожильних проводів. Уміти: володіти прийомами розбирання і збирання простих механізмів експлуатованого устаткування; володіти навичками очищення та промивання вузлів та деталей, безпечно виконувати роботи з інструментом та пристосуваннями; застосовувати різні способи та методи розмічання, рубання, свердління, випрямлення та гнуття, різання та обпилювання, клепання та шабріння металів, нарізання різей</p>
ЗПК10	Оволодіння та засвоєння технічної механіки і деталей машин	<p>Знати: властивості руху і його види; зв'язок шляху, швидкості і часу руху; лінійну і кутову швидкості; швидкість обертального руху; зв'язок роботи і потужності; одиниці вимірювання цих величин; тертя та його застосування в техніці; види тертя і їх значення; шляхи зменшення тертя в машинах; коефіцієнт корисної дії і його підвищення за рахунок зменшення тертя; класифікацію деталей машин; поліспаст: призначення, робота, застосування на екскаваторах; гвинтові механізми; уявлення про взаємозамінність деталей; механізми перетворення руху: кривошипно-шатунний і кулачковий; їх призначення і будова; види деформації деталей: розтяг, стиск, зсув, кручення, вигин; уявлення про виникаючі напруги і запас міцності</p>

Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей

Код навчального модуля	Код професійної профільної компетентності	Найменування компетентності та навчального модуля
МЕ – 4.1	Забезпечення надійної та безаварійної роботи екскаватора	
	МЕ – 4.1.1	Огляд і перевірка обладнання перед початком робіт
	МЕ – 4.1.2	Технічне обслуговування
МЕ -4.2	Виконання екскаваторних робіт (4-й розряд)	
	МЕ – 4.2.1	Допоміжні роботи
МЕ -4.3	Ремонт екскаватора	
	МЕ – 4.3.1	Ремонт екскаватора
МЕ -5.1	Виконання екскаваторних робіт (5-й розряд)	
	МЕ – 5.1.1	Технологічні роботи
	МЕ – 5.1.2	Відпрацювання забою

МЕ -6.1	Виконання екскаваторних робіт (6-й розряд)	
	МЕ – 6.1.1	Технологічні роботи
	МЕ – 6.1.2	Відпрацювання забою

Ключові компетентності

Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.

Здатність відповідально ставитись до професійної діяльності.

Здатність працювати в команді.

Знання професійної лексики, та термінології.

Дотримання професійної етики.

Здатність запобігати конфліктним ситуаціям.

Кваліфікація: машиніст екскаватора 4-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

4-й розряд

Завдання та обов'язки

Керує одноковшовим екскаватором з ковшем місткістю до 0,4 куб.м під час виконання розкривних, видобувних, переєкскаваційних, зачищувальних, відвальних та вантажно-розвантажувальних робіт. Розробляє гірничу масу та ґрунт. Переміщує пальне й різні матеріали на транспортні засоби, до відвалу та складів. Переміщує гірничу масу, ґрунт на борт кар'єру або до відвалу, планує вибій, верхню та нижню площадку уступу. Керує екскаватором під час пересування або маневрів. Регулює хід механізмів. Забезпечує технічно правильне розроблення вибою та ефективне використання екскаватора. Спостерігає за товщиною стругання ґрунту, що відділяється. Забезпечує виймання гірничої маси за сортами. Проводить вантаження корисної копалини й породи у вагони, думпкари, на платформи, автомашини та до бункерів. Складає породу у вибраний простір та на відвал.

Проводить селективне розроблення вибою. Профілює трасу екскаватора. Очищає від породи днища думпкарів та залізничні колії. Перевіряє заземлення та вмикає у мережу силовий кабель. Здійснює екіпіровку парового екскаватора. Заправляє горючими та мастильними матеріалами дизельний екскаватор. Спостерігає за показаннями засобів вимірювань, міцністю канатів, кріпленням двигунів, гальмовими пристроями. Здійснює опробування ходових механізмів. Розігріває ківш. Укладає настил під екскаватор. Веде встановлену технічну документацію. Проводить профілактичний огляд та бере участь у ремонтах екскаватора. Керує канавокопачем. Обслуговує обладнання, що працює в комплексі з екскаватором (навантажувальні пристрої, кабельні пересувачі тощо). Виконує стропальні й такелажні роботи під час ремонту екскаваторів.

Повинен знати: будову і технічні характеристики обслуговуваних екскаваторів; принцип роботи механічного, гідравлічного та електричного

обладнання екскаваторів; правила балансування екскаваторів; раціональні режими робіт екскаваторів та прийоми черпання; правила екскавації важких і легких ґрунтів та способи керування механізмами; способи розроблення вибою; розрізнення корисних копалин за сортами; правила руху екскаватора в польових умовах та по пересіченій місцевості; особливості розроблення ґрунту потужними екскаваторами в глибоких вибоях; основні знання про ведення відкритих гірничих робіт та гірничо-геологічну характеристику дільниці (розрізу); ознаки зсувних явищ; фізико-механічні властивості порід, що розробляються, та відмінність корисних копалин від породи; правила розроблення горбів розроблення та ведення лінії вибою; методи застосування різних способів експлуатації залежно від системи та умов розробки; правила підключення екскаваторів до електромереж; принцип роботи та призначення засобів вимірювань; автоматичні пристрої; особливості роботи з видовженим обладнанням; правила вантаження гірничої маси й ґрунту в поїзди, автомашини та люки бункерів біля конвеєрних ліній; правила виконання транспортних, трубоукладальних робіт; встановлену сигналізацію; встановлену документацію, правила її ведення; причини виникнення неполадок у роботі екскаватора та способи їх усунення; види ремонту, монтажу та демонтажу машини; конструкції деталей, що швидко спрацьовуються, та вузлів машини, а також порядок їх заміни; основи електротехніки, автоматики та телекерування; електрослюсарну справу в обсязі знань електрослюсаря (слюсаря) на розряд нижче основної роботи; технологію зварювальних робіт, такелажні та стропальні роботи.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією помічника машиніста екскаватора 3-го розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Розбирання нескладних деталей екскаватора, очищення деталей від бруду та іржі; промивання, огляд і перевірка придатності деталей, їх заміна.
2. Прокладання і зрощування ізольованих і неізольованих проводів різного перерізу, кріплення проводів до ізоляторів.
3. Прокладання, оброблення і зрощування кабелів.
4. Монтаж пускорегулювальної апаратури: пускачів, реостатів, опорів, контролерів, магнітних станцій тощо.
5. Монтаж електродвигуна і підключення його в мережу.
6. Визначення несправностей і ступеня зносу устаткування екскаватора.
7. Чищення, промивання деталей, устаткування, визначення несправностей і ступеня зносу, а також ремонт, заміна і змащення деталей.
8. Технічне обслуговування механічного і електричного устаткування екскаватора в процесі експлуатації.
9. Розроблення ґрунту одноковшовим екскаватором з ковшем місткістю до $0,4\text{м}^3$ (включно) вище рівня стоянки екскаватора - пряма лопата. З навантаженням ґрунту в транспортний засіб.

10. Розроблення ґрунту одноковшовим екскаватором з ковшем місткістю до 0,4м³ (включно) нижче рівня стоянки екскаватора - зворотна лопата з навантаженням ґрунту в транспортний засіб.

11. Розроблення ґрунту екскаватором, ковшем місткістю до 0,4м³ (включно) на різну глибину під час риття котлованів.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Машиніст екскаватора 4-го розряду

2.1. При продовженні навчання на основі технологічно-суміжної професії 3-го розряду

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2 При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за технологічно-суміжною професією 3-го розряду, стаж роботи за професією Помічник машиніста екскаватора 3-го розряду не менше 1 року.

2.3. Після закінчення навчання

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Машиніст екскаватора 4-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8111 Машиніст екскаватора

Кваліфікація: машиніст екскаватора 4-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 852 години

№ з/п	Напрям підготовки	Кількість годин				
		Всього годин	ЗПК	Модуль МЕ – 4.1	Модуль МЕ – 4.2	Модуль МЕ – 4.3
1	Загальнопрофесійна підготовка	186	186			
2	Професійно-теоретична підготовка	124		73	14	37
3	Професійно-практична підготовка	520	83	75	142	220
4	Кваліфікаційна пробна робота	12				
5	Консультації	14				
6	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)	8				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	838	269	148	156	257

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.
2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу.

4. Типова програма з підготовки за професією *Машиніст екскаватора 4-го розряду (Зміст професійних компетентностей)*

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
МЕ – 4.1.1	Огляд і перевірка обладнання перед початком робіт	<p>Знати: будову і технічні характеристики обслуговуваних екскаваторів. Правила підключення екскаваторів до електромереж. Принцип роботи та призначення засобів вимірювання і автоматичних пристроїв. Правила ведення встановленої документації.</p> <p>Уміти: візуально визначати стан вузлів, деталей і устаткування. Вести встановлену документацію. Здійснювати опробування ходових механізмів</p>
МЕ – 4.1.2	Технічне обслуговування	<p>Знати: види і регламент технічного обслуговування. Принцип роботи механічного, пневматичного та електричного обладнання екскаватора. Види несправностей у роботі устаткування і методи їх визначення. Причини виникнення технічних несправностей, заходи щодо їх попередження та ліквідації. Порядок заміни швидко зношуються деталей і вузлів екскаватора. Види мастильних матеріалів. Перелік робіт, з технічного обслуговування, що виконується машиністом екскаватора в порядку поточної експлуатації. Призначення, характеристику, види застосовуваних інструментів, пристосувань і матеріалів. Інструкції з експлуатації обладнання. Організаційно-розпорядчі документи. Ведення документації з технічного обслуговування. Порядок підготовки робочих місць. Правила читання технічної документації. Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустаткуванні до та вище 1000В. Правила безпечної експлуатації електроустаткування споживачів в обсязі виконуваних робіт. Порядок допусків до роботи за нарядами - допусками, за розпорядженнями та в порядку поточної експлуатації при ремонтах електроустаткування.</p> <p>Уміти: проводити роботи по зовнішньому догляду за механізмами. Візуально визначати стан вузлів, деталей і устаткування. Виконувати роботи з технічного обслуговування обладнання. Використовувати слюсарний і ударний інструмент. Застосовувати правила, інструкції з технічного обслуговування. Виконувати роботи з регулювання механізмів і робочого обладнання. Виконувати роботи з натяжки напірного і поворотного канатів. Користуватися інструментом для змащення. Заправляти</p>

		горючими та мастильними матеріалами дизельний екскаватор. Спостерігати за показаннями засобів вимірювань, міцністю канатів, кріпленням двигунів, гальмовими пристроями
МЕ – 4.2.1	Допоміжні роботи	Знати: методи проведення різних способів екскавації в залежності від системи і умов розробки. Уміти: виконувати роботи з проходки нагірних каналів. Виконувати роботи з проходки екскаватором траншей і з'їздів. Виконувати роботи з ліквідації просідання екскаватора. Використовувати додаткове устаткування. Очищати від породи днища думпкарів, залізничні колії і ківш. Розігрівати ківш. Укласти настил під екскаватор. Обслуговувати обладнання, що працює в комплексі з екскаватором (навантажувальні пристрої, кабельні пересувачі тощо). Переміщувати паливо й різні матеріали на транспортні засоби, до відвалу та складів
МЕ – 4.3.1	Ремонт екскаватора	Знати: види і періодичність ремонту. Кінематичні, електричні і пневматичні схеми екскаватора. Конструкції деталей, що швидко спрацьовуються, та вузлів машини, а також порядок їх заміни. Уміти: складати дефектні відомості. Виконувати роботи з розбирання, збирання схем. Контролювати виконання ремонтних робіт. Керувати екскаватором під час ремонту. Виконувати необхідні ремонтні роботи у складі ремонтної бригади. Виконувати регулювання механізмів і робочого обладнання. Виконувати роботи по перевірці працездатності обладнання після закінчення ремонтних робіт. Виконувати вантажно-розвантажувальні роботи з допомогою мостового і консольного кранів та допоміжної лебідки. Виконувати стропальні й такелажні роботи під час ремонту екскаватора

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
1. Обладнання та наочність				
1	Вузли та агрегати екскаватора	1	1	
Інструмент вимірювальний, перевірочний і розмічальний				
1	Ківш	1	1	
2	Рукоять	1	1	
3	Стріла	1	1	
4	Підвіска стріли	1	1	
5	Гідроциліндри	1	1	
6	Центральна цапфа	1	1	
7	Механізм крокування	1	1	
8	Роликове коло	1	1	
9	Канати	1	1	
10	Перильні огорожі і маршові трапи	1	1	
Інструмент для ручних робіт (слюсарний)				
1	Слюсарний інструмент	1	5	
2	Молоток, кувалда	1	1	

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
3	Монтировка, лом	1	1	
Пристосування і допоміжний інструмент				
1	Двонога стійка	1	1	
Ручний механізований інструмент				
1	Тріскачка	1	1	
2	Гайковерт	1	5	

Кваліфікація: машиніст екскаватора 5-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

Керує одноковшовим екскаватором з ковшем місткістю понад 0,4 до 2,5 куб.м (включно) або екскаватором з видовженим обладнанням (пряма лопата) з ковшем місткістю менше 2,0 куб.м, або багатоковшовим ланцюговим та роторним екскаваторами з теоретичною продуктивністю до 1000 куб.м/г.

Кваліфікаційні вимоги

Вища або професійно-технічна освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник). Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією Машиніст екскаватора 4-го розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Розбирання і складання головних муфт екскаваторів.
2. Розбирання і складання редукторів.
3. Розбирання і складання головної лебідки екскаватора, лебідки піднімання стріли. Регулювання фрикційних муфт і гальма.
4. Регулювання напірного механізму. Регулювання зазорів у підшипниках і фрикціях. Регулювання гальма.
5. Часткове розбирання і складання гусеничного ходового обладнання.
6. Регулювання муфт і гальм механізму ходу.
7. Регулювання механізмів та робочого обладнання.
8. Натяжка напірного і поворотного канатів.
9. Розроблення ґрунту одноковшовим екскаватором з ковшем місткістю понад 0,4 до 2,5 куб.м (включно) вище рівня стоянки екскаватора – пряма лопата. З навантаженням ґрунту в транспортний засіб.
10. Розроблення ґрунту одноковшовим екскаватором з ковшем місткістю понад 0,4 до 2,5 куб.м (включно) нижче рівня стоянки екскаватора – зворотна лопата з навантаженням ґрунту в транспортний засіб.
11. Проходка гірничих каналів.
12. Проходка екскаватором траншей і з'їздів.
13. Роботи з ліквідації просідання екскаватора.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Машиніст екскаватора 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 професією Машиніст екскаватора 4-го розряду. Стаж роботи за професією Машиніст екскаватора 4-го розряду не менше 1 року.

2.3. Після закінчення навчання

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Машиніст екскаватора 5-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8111 Машиніст екскаватора

Кваліфікація: машиніст екскаватора 5-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 314 годин

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин	
		Всього годин	Модуль МЕ- 5.1
1	Професійно-теоретична підготовка	28	28
2	Професійно-практична підготовка	270	270
3	Консультації	8	
4	Державна кваліфікаційна атестація	8	
5	Загальний обсяг навчального часу (без п.3)	306	298

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.
2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу.
3. При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 269 годин).

4. Типова програма з підготовки за професією Машиніст екскаватора 4-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
МЕ – 5.1.1	Технологічні роботи	<p>Знати: раціональні режими роботи екскаватора і прийоми черпання. Правила екскавації важких і легких порід і прийоми управління механізмами. Методи проведення різноманітних способів екскавації в залежності від системи та умов розробки. Методи використання різних способів експлуатації в залежності від системи та умов розробки. Основні відомості про ведення гірничих робіт та гірничо-геологічну характеристику ділянки. Правила подачі сигналів. Методи безпечного перегону екскаватора. Правила балансування екскаватора. Основні знання про ведення відкритих гірничих робіт та гірничо-геологічну характеристику дільниці (розрізу)</p> <p>Уміти: перевіряти заземлення та вмикати у мережу силовий кабель. Керувати екскаватором під час виконання розкривних, видобувних, переекскаваційних, зачищувальних, відвальних та вантажно-розвантажувальних робіт. Виконувати роботи з підготовки робочого майданчика і підсипання підшви екскаватора. Виконувати сортування гірничої маси.</p>

		Виконувати роботи з навантаження залізничного та автомобільного транспорту. Виконувати роботи по переєккавації і прийому гірничої маси. Розробляти гірничу масу та ґрунт. Переміщувати гірничу масу, ґрунт на борт кар'єру або до відвалу, планувати вибій, верхню та нижню площадку уступу. Виконувати роботи по переїзду і перегону екскаватора. Управляти екскаватором при пересуванні і маневрах
МЕ – 5.1.2	Відпрацювання вибою	Знати: раціональні режими роботи екскаватора і прийоми черпання. Правила екскавації важких і легких порід і прийоми управління механізмами. Методи проведення різних способів експлуатації залежно від системи та умов розробки. Способи відпрацювання вибою. Правила попередження і ліквідації аварій при виявленні не підірваних вибухових речовин у вибої. Уміти: планувати вибій. Зачищати вибій. Виконувати роботи з розбирання вибою. Використовувати додаткове обладнання для прибирання козирків і нависань. Виконувати селективну розробку вибою. Виконувати відсіпання уловлюючого валу і обвалування. Працювати в обводненому і нестійкому вибої. Виконувати роботи з відведення ґрунтових вод. Готувати зумпф для відкачування води. Визначати не підірвані вибухові речовини у вибої

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
1. Обладнання та наочність				
1	Вузли та агрегати екскаватора	1	1	
Інструмент вимірювальний, перевірочний і розмічальний				
1	Ківш	1	1	
2	Рукоять	1	1	
3	Стріла	1	1	
4	Підвіска стріли	1	1	
5	Гідроциліндри	1	1	
6	Центральна цапфа	1	1	
7	Механізм крокування	1	1	
8	Електродвигуни	1	1	
9	Генератори	1	1	
10	Гідроциліндри	1	1	
Інструмент для ручних робіт (слюсарний)				
1	Слюсарний інструмент	1	5	
2	Молоток, кувалда	1	1	
3	Монтировка, лом	1	1	
Пристосування і допоміжний інструмент				
1	Двонога стійка	1	1	
Ручний механізований інструмент				
1	Тріскачка	1	1	
2	Гайковерт	1	5	

Кваліфікація: машиніст екскаватора 6-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

Машиніст екскаватора 6-го розряду

Завдання та обов'язки. Керує одноковшевим екскаватором з ковшем місткістю 2,5 куб.м і більше, або екскаватором з видовженим обладнанням (пряма лопата) з ковшем місткістю 2,0 куб.м і більше, або багатоковшевим ланцюговим та роторним екскаваторами з теоретичною продуктивністю понад 1000 куб.м/г, або багатоківшевим екскаватором спеціальної конструкції для селективного виймання шарів, або барабанною усереднювально-навантажувальною машиною, штабелювально-забірною машиною роторного типу; керування крокуючими екскаваторами.

Кваліфікаційні вимоги. Вища освіта (молодший спеціаліст). Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією машиніста екскаватора 5-го розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

- 1.Планування вибою.
- 2.Зачистка вибою.
- 3.Розбирання вибою.
- 4.Прибирання козирків и нависів з використанням додаткового обладнання.
- 5.Селективна розробка вибою.
- 6.Відсипання уловлюючого валу і обвалування.
- 7.Роботи з відводу ґрунтових вод.
- 8.Підготовка зумпфа для відкачки води.
- 9.Підготовка робочого майданчика і підсипка підосви екскаватора.
10. Завантаження в залізничний/автомобільний транспорт.
11. Переєкспавація і прийом гірської маси.
12. Профілювання траси екскаватора.
13. Переїзд та перегін екскаватора.
14. Очистка від породи днища думпкарів, залізничних колій та ковша.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Машиніст екскаватора 6-го розряду

2.1. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Машиніст екскаватора 5-го розряду. Стаж роботи за професією Машиніст екскаватора 5-го розряду не менше 1 року.

2.2. Після закінчення навчання

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Машиніст екскаватора 6-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8111 Машиніст екскаватора

Кваліфікація: машиніст екскаватора 6-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 179 годин

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин	
		Всього годин	Модуль МЕ-6.1
1	Професійно-теоретична підготовка	28	28
2	Професійно-практична підготовка	135	135
3	Консультації	8	
4	Державна кваліфікаційна атестація	8	
5	Загальний обсяг навчального часу (без п.3)	171	166

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.
2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу.
3. При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 269 годин).

4. Типова програма з підготовки за професією Машиніст екскаватора 4-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
МЕ – 6.1.1	Технологічні роботи	<p>Знати: раціональні режими роботи екскаватора і прийоми черпання. Правила екскавації важких і легких порід і прийоми управління механізмами. Методи проведення різноманітних способів екскавації в залежності від системи та умов розробки. Методи використання різних способів експлуатації в залежності від системи та умов розробки. Основні відомості про ведення гірничих робіт та гірничо-геологічну характеристику ділянки. Правила подачі сигналів. Методи безпечного перегону екскаватора. Правила балансування екскаватора. Основні знання про ведення відкритих гірничих робіт та гірничо-геологічну характеристику дільниці (розрізу).</p> <p>Уміти: перевіряти заземлення та вмикати у мережу силовий кабель. Керувати екскаватором під час виконання розкривних, видобувних, переeksкаваційних, зачищувальних, відвальних та вантажно-розвантажувальних робіт. Виконувати роботи з підготовки робочого майданчика і підсилення підшви екскаватора. Виконувати сортування гірничої маси. Виконувати роботи з навантаження залізничного та автомобільного транспорту. Виконувати роботи по передекскавації і прийому гірничої маси. Розробляти гірничу масу та ґрунт. Переміщувати гірничу масу, ґрунт на борт кар'єру або до відвалу, планувати</p>

		вибій, верхню та нижню площадку уступу. Виконувати роботи по переїзду і перегону екскаватора. Управляти екскаватором при пересуванні і маневрах
МЕ – 6.1.2	Відпрацювання вибою	<p>Знати: раціональні режими роботи екскаватора і прийоми черпання. Правила екскавації важких і легких порід і прийоми управління механізмами. Методи проведення різних способів експлуатації залежно від системи та умов розробки. Способи відпрацювання вибою. Правила попередження і ліквідації аварій при виявленні не підірваних вибухових речовин у вибої.</p> <p>Уміти: планувати вибій. Зачищати вибій. Виконувати роботи з розбирання вибою. Використовувати додаткове обладнання для прибирання козирків і нависань. Виконувати селективну розробку вибою. Виконувати відсипання уловлюючого валу і обвалування. Працювати в обводненому і нестійкому вибої. Виконувати роботи з відведення ґрунтових вод. Готувати зумпф для відкачування води. Визначати не підірвані вибухові речовини у вибої</p>

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
1. Обладнання та наочність				
1	Вузли та агрегати екскаватора	1	1	
2	Додаткове обладнання для очищення від породи днищ думпкарів	1	1	
Інструмент вимірювальний, перевірочний і розмічальний				
1	Ківш	1	1	
2	Рукоять	1	1	
3	Стріла	1	1	
4	Підвіска стріли	1	1	
5	Гідроциліндри	1	1	
6	Центральна цапфа	1	1	
7	Механізм крокування	1	1	
8	Роликове коло	1	1	
9	Металеві опорні листи	1	1	
10	Дерев'яні підкладки	1	1	
Інструмент для ручних робіт (слюсарний)				
1	Слюсарний інструмент	1	5	
2	Молоток, кувалда	1	1	
3	Інструмент для очищення ковша і залізничних шляхів	1	1	
Пристосування і допоміжний інструмент				
1	Двонога стійка	1	1	
Ручний механізований інструмент				
1	Тріскачка	1	1	
2	Гайковерт			

Зауваження та пропозиції щодо змісту СП(ПТ)О надсилати за адресою:
03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36,
Інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.
Відділ наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти
Телефон: (044)248-91-16