

APSTIPRINĀTS
ar Izglītības un zinātnes ministrijas
2005.gada 6.jūlija
rikojumu Nr. 505

PROFESIJAS STANDARTS

Reģistrācijas numurs PS 0329

Profesija

Vides inženieris

Kvalifikācijas līmenis

5

Nodarbinātības apraksts

Vides inženieris strādā uzņēmumos, pašvaldībās un valsts institūcijās.

Vides inženieris organizē un izpilda vidi aizsargājošo un videi draudzīgo tehnoloģiju projektēšanas, iekārtu konstruēšanas, montāžas un to darbības nodrošināšanas, vides monitoringa un kontroles uzdevumus, piedalās tehnoloģisko procesu inženiertehniskā pilnveidošanā saskaņā ar vides likumdošanas un vides standartu prasībām, sistemātiski paaugstina savu kvalifikāciju, pilnveido zināšanas un prasmes, t.sk. par ES fondu līdzfinansēto projektu sagatavošanu, ieviešanu, projektu ciklu, vides projektu īstenošanai pieejamo finansējumu, šo procesu normatīvo aktu kopumu, iepirkuma un IVN procedūru. Vides inženieris piedalās politikas dokumentu, projektu, atzinumu vai citu dokumentu vides aizsardzības jomā sagatavošanā, vadībā vai uzraudzībā. Vides inženieris vada zemāka līmeņa speciālistus.

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Plānot inženiertehniskos pasākumus vides aizsardzības jomā	1.1. Analizēt un novērtēt informāciju par vides stāvokli un kvalitāti. 1.2. Veikt identificēto ietekmju uz vidi analīzi. 1.3. Izvēlēties un pamatot nepieciešamo inženiertehnisko metožu izmantošanu vides aizsardzības jomā. 1.4. Izvērtēt inženiertehnisko pasākumu nepieciešamību un apjomus. 1.5. Veikt vides aizsardzības inženiertehnisko pasākumu apjomu un ekonomiskās efektivitātes aprēķinus.
2. Veikt vides inženiertehniskās aizsardzības un vidi saudzējošo tehnoloģiju –vides tehnoloģiju(VT) projektu izstrādi	2.1. Apzināt labākos pieejamos tehniskos paņēmienus, analizēt Latvijas un ārzemju pieredzi vides tehnoloģiju attīstībā un piemērošanā. 2.2. Veikt VT un tehnisko paņēmieni variantu salīdzinājumu no ekonomikas un vides aizsardzības viedokļa, izvēlēties un pamatot optimālo variantu. 2.3. Veikt VT tehniskos aprēķinus, noteikt parametrus, režīmus un darbības efektivitātes rādītājus. 2.4. Izvēlēties VT realizācijai nepieciešamo aparatūru, tehnoloģiskās iekārtas, agregātus, papildaprīkojumu, kā arī dot netehniskas dabas risinājumus. 2.5. Pamatot izstrādātā vides tehnoloģijas projektā pieņemtos risinājumus un parametrus un tos aizstāvēt.
3. Veikt vides aizsardzības un kontroles inženierprojektu realizāciju	3.1. Kontrolēt īstenošanas gaitu, rezultātus un kvalitāti. 3.2. Vadīt vides aizsardzības un kontroles iekārtu uzstādīšanas darbus 3.3. Organizēt objektu pieņemšanas nodošanas kontrolpārbaudes.
4. Nodrošināt vides aizsardzības tehnoloģiju (VT) ekspluatāciju	4.1. Kontrolēt, optimizēt un regulēt VT darbības procesu. 4.2. Izvērtēt tehnoloģiju ekspluatācijas gaitā radušos traucējumus, to cēloņus un sekas. 4.3. Veikt VT darbību raksturojošo parametru apkopošanu, analīzi un dot rekomendācijas agregātu darba pilnveidošanai.
5. Izstrādāt un pilnveidot videi draudzīgas dabas resursu ieguves un pārstrādes tehnoloģijas, īstenot antropogēnās slodzes uz vidi novēršanas pasākumus uzņēmumos un rūpnīcās.	5.1. Izpētīt tehnoloģiskos procesus, to ietekmi uz vidi, apzināt ķīmiskās vielas, produktus vai citus materiālus, ko izmanto ražošanas procesā, vai kuri veidojas tā rezultātā. 5.2. Izstrādāt rekomendācijas par: 5.2.1. tehnoloģisko režīmu optimizāciju un vidi ietekmējošo parametru minimizāciju; 5.2.2. tehnoloģiskajā procesā radušos atkritumu, resursu palieku utilizāciju, otrreizējo komplekso izmantošanu; 5.2.3. piesārņojumu novēršanu un to izplatīšanās norobežošanu. 5.3. Vadīt iekārtu uzstādīšanas un objektu ekspluatācijas darbus.
6. Izstrādāt un realizēt degradēto teritoriju atjaunošanas projektus.	6.1. Analizēt un novērtēt teritorijas degradācijas pakāpi, to raksturojošos parametrus un īpatnības. 6.2. Izvērtēt degradētās teritorijas atjaunošanas reāli iespējamās metodes. 6.3. Veikt teritorijas atjaunošanas un rekultivācijas inženiertehniskos aprēķinus. 6.4. Aprēķināt projektu realizācijas ekonomisko efektivitāti. 6.5. Izstrādāt projektu realizēšanas kalendāro plānu un organizēt tā

	<p>izpildi.</p> <p>6.6. Kontrolēt plāna izpildes gaitu, rezultātus un kvalitāti.</p> <p>6.7. Organizēt darbu un objektu pieņemšanas – nodošanas pārbaudes.</p>
7. Izstrādāt un realizēt atkritumu apsaimniekošanas inženiertehniskos pasākumus.	<p>7.1. Izanalizēt un novērtēt atkritumu daudzumu, sastāvu, struktūru, parametrus, īpašības, to izmaiņas</p> <p>7.2. Noteikt atkritumu savākšanas un tālākās apstrādes alternatīvas.</p> <p>7.3. Veikt ekonomiskos un inženiertehniskos aprēķinus, salīdzināt variantus un pamatot apstākļiem atbilstošo optimālo tehnoloģiju.</p> <p>7.4. Sastādīt projekta realizācijas kalendāro plānu un kontrolēt tā izpildi.</p>
8. Izstrādāt un realizēt dzeramā ūdens sagatavošanas notekūdeņu, gaisa un augsnes attīrīšanas projektus	<p>8.1. Veikt uzskaiti par ūdens, gaisa, augsnes piesārņojumu un novērtēt piesārņotības pakāpes kvalitatīvos un kvantitatīvos parametrus.</p> <p>8.2. Izvēlēties un pamatot ūdens sagatavošanas, notekūdeņu, gaisa, augsnes attīrīšanas metodes, tehniku un tehnoloģiju.</p> <p>8.3. Veikt alternatīvu ekonomiskos un inženiertehniskos aprēķinus, pamatot optimālo variantu.</p> <p>8.4. Izstrādāt projekta realizēšanas plānu un kontrolēt tā izpildi, vadīt iekārtu uzstādīšanas darbus.</p>
9. Nodrošināt un organizēt vides aizsardzības, videi draudzīgu tehnoloģiju un vides apsaimniekošanas objektu darbību.	<p>9.1. Sastādīt objekta darbības kalendāros plānus, noteikt darbības režīmus.</p> <p>9.2. Plānot darba grupas darbinieku pienākumus un uzdevumus.</p> <p>9.3. Organizēt grupas (kolektīva) darbu.</p> <p>9.4. Kontrolēt un optimizēt objekta darbības procesu.</p> <p>9.5. Izvērtēt objekta ekspluatācijas gaitā radušos traucējumus un dot rekomendācijas to novēršanai.</p> <p>9.6. Sistematizēt objekta darbību raksturojošos parametrus, apkopot un dot rekomendācijas darba pilnveidošanai.</p>
10. Veikt pētnieciskās dabas uzdevumus	<p>10.1. Veikt patentu un literatūras analīzi.</p> <p>10.2. Piedalīties pētījumu programmas izstrādāšanā, metožu un aparatūras izvēlē, pētījumu stendu izveidošanā.</p> <p>10.3. Veikt eksperimentālo datu matemātisko apstrādi.</p> <p>10.4. Izprast pētniecības darba rezultātus un to praktiskās pielietojšanas iespējas</p>

Īpašie faktori, kas raksturo darba vidi

Atkarībā no konkrētās darba vietas iespējami sekojoši darba vides faktori:

- klimatiskie, saistītie ar lauku darbiem ekspedīcijās;
- ķīmisko vielu iedarbība, saistīta ar darbiem laboratorijās;
- specifiskā attiecīgās nozares rūpnieciskā vide, t.sk., troksnis, gaisa, ūdens piesārņojums, elektromagnētisko lauku iedarbība;
- organizatoriskie faktori - darbs tiek veikts individuāli vai darba grupas sastāvā. Darba grupās var vadīt 3. un 4. profesionālās kvalifikācijas līmeņa speciālistus.

Īpašas prasības uzdevumu veikšanai - Nav

Prasmes

Kopīgās prasmes nozarē	Specifiskās prasmes profesijā	Vispārējās prasmes/spējas
<ul style="list-style-type: none"> • Izmantot ilgtspējīgās attīstības koncepcijas principus vides inženiertehnisko pasākumu analīzē un pilnveidošanā. • Novērtēt stāvokli vides kvalitātes un piesārņojuma 	<ul style="list-style-type: none"> • Veikt vides riska analīzi. • Noteikt piesārņojumu avotus un novērtēt to bīstamības pakāpi, izstrādāt vides aizsardzības pasākumu plānus un vides 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatīvā prasme. • Spēja strādāt komandā (grupā) un vadīt darba kolektīvus. • Veikt darbu patstāvīgi. • Plānot izpildāmos

<p>jomā, kontrolēt tā izmaiņas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veidot vides kvalitāti raksturojošo indikatoru datu bāzes un veikt to analīzi. • Veikt vides kvalitātes izmaiņu matemātisko analīzi un prognozi. • Identificēt objektu ietekmi uz vidi. • Veikt vides degradācijas un vides atjaunošanas ekonomisko novērtējumu. • Piemērot LR un ES vides un darba aizsardzības likumus un noteikumus konkrēto procesu un situāciju izvērtēšanā. • Izmantot starptautiskos vides standartus ISO 14000 uzņēmumu darbības izvērtēšanā. • Izstrādāt un darboties vides aizsardzības projektos. • Lietot informāciju tehnoloģiju un datorprogrammas vides procesu analīzē. 	<p>aizsardzības inženiertehniskos projektus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veikt vides aizsardzības iekārtu, tehnoloģiju, vides kontroles un monitoringa sistēmu inženiertehniskos un ekonomiskos aprēķinus, pamatot optimālos variantus. • Izstrādāt, projektēt un ieviest vidi saudzējošas tehnoloģijas, tehniku, agregātus. • Plānot un veikt vides aizsardzības pasākumus uzņēmumos un rūpnīcās. • Projektēt antropogēno resursu (atkritumu) pārstrādāšanas un utilizācijas tehnoloģijas. • Veikt inženiertehnisko izpēti vides aizsardzības jomā. • Novērtēt vides avāriju bīstamības pakāpi un sniegt attiecīgās rekomendācijas to likvidācijai. 	<p>darbus un noteikt to prioritāti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lietot informācijas meklēšanas un atlasē līdzekļus. • Izmantot modernās datorprogrammas (t.sk. AutoCad, GIS, u.c.). • Sagatavot prezentācijas materiālus un pasākumus un vadīt tos. • Pārliecināt citus un argumentēt savu viedokli. • Noformēt lietišķo dokumentāciju. • Ievērot profesionālās ētikas un morāles principus. • Ievērot darba higiēnas un darba drošības prasības. • Spēt sazināties angļu/vācu valodā.
--	---	---

Zināšanas

Zināšanas	Zināšanu līmenis		
	Priekšstats	Izpratne	Pielietošana
Matemātikā un matemātiskās metodēs vides inženierzinātnēs un datortehnikas pielietošanā			
Ķīmijā un bioķīmijā			
Fizikas cikla zinātnēs			
Dzīvās dabas zinātnēs**			
- Ekoloģijā			
- Bioloģijā			
- Mikrobioloģijā			
Zemes zinātnēs**			
- Ģeogrāfijā			
- Klimatoloģijā, meteoroloģijā un hidroloģijā			
- Inženierģeoloģijā			
- Augsnes zinātnē			
- Grunts mehānikā			
Inženierzinātnēs			
- Mehānikā			
- Materiālzinībās			
- Ģeodēzijā, kartogrāfijā, ģeogrāfiskās informācijas			

sistēmās			
- Elektronikā un elektrotehnikā			
- Plūsmu mehānikā un hidraulikā			
- Termodinamikā un siltumtehnikā			
- Tēlotājā ģeometrijā un inženiergrafikā			
Vides inženierzinātnēs **			
- Tehnoloģiskos procesos, vides tehnoloģijās un to projektēšanā			
- Ķīmiskā tehnoloģijā			
- Ekotehnoloģijā			
- Energotehnoloģijās un to procesos			
- Gaisa un gāzu attīrīšanas tehnoloģijās			
- Ūdens apgādē, notekūdeņu attīrīšanas un kanalizācijas procesos un tehnoloģijās			
- Transporta ietekmes uz vidi procesos			
- Pilsētvides aizsardzības metodēs			
- Videi drošo būvobjektu projektēšanā un tehnoloģijā			
- Sadzīves un bīstamo atkritumu apsaimniekošanā			
- Dabas resursu izvērtēšanā, to izmantošanā un apsaimniekošanā			
Teritoriālā plānošanā, degradēto teritoriju atjaunošanā un rekultivācija			
Dizainā			
Ekonomikas pamatos un vides ekonomikā			
Vides kvalitātes stāvokļa novērtēšanā un vides monitoringā			
Zinātniskā darba pamatos			
Tiesību zinībās			
Vides politikā			
Civilā un darba aizsardzībā			
ES līdzfinansēto vides projektu sagatavošanā un realizēšanā			
Angļu/vācu valodā specialitātes jomā			
Humanitāro zinātņu blokā			

** Zināšanu līmeni nosaka specializācija ,kurā tiek sagatavots vides inženieris ,ņemot par pamatu, ka no uzskaitītajām zināšanu jomām vismaz 35% tiek apgūti pielietošanas, 35% - izpratnes un 30% priekšstatu līmenī.

Profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:

- Jānis Zaļoksnis Vides ministrija, Vides aizsardzības departamenta Vides stratēģijas un informācijas nodaļas vadītājs;
- Vilnis Bernards Vides ministrija, Dabas aizsardzības departamenta Sugu un biotopu aizsardzības nodaļas vadītājs;
- Inga Belmane Latvijas piesārņojumu Profilakses centrs, projektu vadītāja;
- Juris Benders Latvijas Universitātes Vides zinātnes un pārvaldības institūts, Dr. chem.;
- Aivis Zemītis Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija, vides speciālists;
- Rūta Bendere Latvijas Atkritumu saimniecības asociācijas valdes priekšsēdētāja, Dr., phys.;
- Gotfrīds Noviks Rēzeknes Augstskola, prorektors, prof, Dr. hab. geol.;

- Māra Zeltiņa Liepājas Pedagoģijas akadēmija;
- Valerijs Krupskis Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledža, direktors;
- Ivita Peipiņa Latvijas Pašvaldību savienība, padomniece Izglītības un kultūras jautājumos;
- Māris Kļaviņš LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes dekāns, prof., Dr.hab.chem., LZA akadēmiķis;
- Ērika Ruskule Rēzeknes reģionālās vides pārvalde, direktore;
- Ilona Stankeviča Rēzeknes pilsētas Dome, galvenais ekoloģis;
- Gunārs Spradzenko Rēzeknes ūdensvadu un kanalizācijas saimniecības pārvalde, priekšnieks;
- Aleksejs Avots Rēzeknes nodaļa Komunālprojekts, galvenais speciālists;
- Dagnija Blumberga RTU Enerģētikas un elektrotehnikas fakultāte, vides aizsardzības un siltuma sistēmu katedras vadītāja, prof., Dr.hab. ing.;
- Viesturs Jansons LLU Lauku inženieru fakultātes, Vides un ūdens saimniecības katedras vadītājs, prof., Dr.sc. ing.

Profesijas standarta eksperti:

- A.Eglājs, LR Vides ministrija, valsts sekretāra p.i.