**NAFTOS PRODUKTŲ OPERATORIAUS MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(Programos pavadinimas)*

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

M43071101, M44071101-– programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 90 mokymosi kreditų

T43071101 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 70 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – naftos produktų operatorius

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV)

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

M43071101 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

M44071101, T43071101 – vidurinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) – nėra

Energetikos ir aplinkosaugos sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti naftos produktų operatoriaus modulinę profesinio mokymo programą. Sprendimą įteisinančio posėdžio, įvykusio 2015 m. rugpjūčio 4 d., protokolo Nr. ST2-28

# 1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

**Programos paskirtis.** Naftos produktų operatoriaus modulinės programos tikslas – parengti kvalifikuotą darbuotoją naftos terminalų įrangos eksploatavimui, prekybai naftos ir kitais produktais, klientų aptarnavimui.

Naftos produktų operatoriaus modulinės programos paskirtis – sudaryti galimybes įgyti profesines kompetencijas susijusias su naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamyba, naftos produktų kokybės kontrole, naftos ir naftos produktų sandėliavimu, naftos ir naftos produktų krova ir transportavimu.

**Būsimo darbo specifika.** Įgiję kvalifikaciją asmenys galės dirbti: komandoje naftos verslo įmonėse, degalinėse, prekiaujančiose skystais ir dujiniais degalais, įvairių įmonių naftos terminaluose, naftos perdirbimo įmonėse, individualiose įmonėse, turinčiose automobilių parką, naftos produktų logistikos įmonėse, žemės ūkio paskirties įmonių degalų ir tepalų terminaluose, alternatyviųjų degalų prekiniuose terminaluose.

Darbo sąlygos gali būti normalios ir avarinės. Yra degumo ir sprogumo, avarinių kenksmingų koncentracijų susidarymo galimybė, tenka dirbti pamainomis. Reikalinga gera psichinė ir fizinė sveikatos būklė, dėmesio koncentracija, koordinacija, greita reakcija (sunku būtų sėkmingai dirbti sulėtinto suvokimo, fiziškai neištvermingiems bei turintiems regėjimo sutrikimų žmonėms). Dėl darbo padidintos profesinės rizikos sąlygomis yra reikalavimas kasmet tikrinti sveikatą.

Darbo įranga ir priemonės: talpyklos, sandėliai (atvirieji ir uždarieji), naftos produktų krovos įranga (geležinkelio, automobilių cisternų, tanklaivių automatinės (iš)pylimo sistemos, stovai, estakados), šilumokaičiai, siurblinės, kompresorinės, vamzdynai, vamzdinė armatūra, matavimo prietaisai ir automatika; ėminių ėmimo įranga, laboratoriniai indai ir reagentai; darbų ir gaisrinės saugos priemonės; asmeninės apsaugos priemonės; degalinės kolonėlės; kasos aparatai.

Darbe vadovaujamasi LR teisės aktais, standartais, naftos verslo įmonių, naftos ir jos produktų terminalų, degalinių technologinių įrenginių reglamentais, įmonės vidaus tvarkos taisyklėmis, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis, saugos duomenų lapų informacija, klientų aptarnavimo taisyklėmis.

Darbe svarbus atsakingumas, organizuotumas, savarankiškumas priimant sprendimus, komandinis darbas, taktiškumas, tolerantiškumas.

**2. PROGRAMOS PARAMETRAI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valstybinis kodas** | **Modulio pavadinimas** | **LTKS lygis** | **Apimtis mokymosi kreditais** | **Kompetencijos** | **Kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai** |
| **Įvadinis modulis (iš viso 2 mokymosi kreditai)** |
| 4000006 | Įvadas į profesiją | IV | 2 | Pažinti profesiją. | Naftos produktų operatoriaus profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje.Suprasti naftos produktų operatoriaus profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius.Demonstruoti jau turimus, neformaliuoju ir / ar savaiminiu būdu įgytus naftos produktų operatoriaus kvalifikacijai būdingus gebėjimus. |
| **Bendrieji moduliai (iš viso 8 mokymosi kreditai)** |
| 4102201 | Saugus elgesys ekstremaliose situacijose | IV | 1 | Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose. | Išmanyti ekstremalių situacijų tipus, galimus pavojus.Išmanyti saugaus elgesio ekstremaliose situacijose reikalavimus ir instrukcijas, garsinius civilinės saugos signalus. |
| 4102102 | Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas | IV | 5 | Reguliuoti fizinį aktyvumą. | Išmanyti fizinio aktyvumo formas.Demonstruoti asmeninį fizinį aktyvumą.Taikyti fizinio aktyvumo formas, atsižvelgiant į darbo specifiką. |
| 4102203 | Darbuotojų sauga ir sveikata | IV | 2 | Tausoti sveikatą ir saugiai dirbti. | Išmanyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, keliamus darbo vietai. |
| **Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditų)** |
| *Privalomieji (iš viso 60 mokymosi kreditų)* |
| 4071128 | Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėties ir savybių tyrimas | IV | 5 | Tirti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėtį ir savybes | Apibūdinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėtis.Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų savybes.Nustatyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklius. |
| 4071129 | Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamyba | IV | 5 | Gaminti prekinius naftos produktus ir alternatyviuosius degalus | Išmanyti perdirbimo technologijos pagrindus.Išmanyti alternatyviųjų degalų gamybos technologijas.Kompaunduoti prekinius naftos produktus.Apibūdinti prekinius naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.Vykdyti naftos produktų kokybės valdymo procedūras. |
| 4071130 | Naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimas | IV | 5 | Eksploatuoti naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinę įrangą | Išmanyti medžiagų mokslo pagrindus.Išmanyti technologinės įrangos paskirtį, veikimo principą, konstrukcijas ir eksploatavimo instrukcijas.Išmanyti technologinės įrangos eksploatavimo etapus bei technologinės įrangos eksploatavimo dokumentaciją.Nusakyti technologinės įrangos valdymo operacijas.Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje ir aplinkosaugos reikalavimų nuostatas eksploatuojant technologinę įrangą. |
| 4071131 | Matavimo prietaisų ir automatikos naudojimas | IV | 5 | Naudoti matavimo prietaisus ir automatiką | Išmanyti matavimo prietaisų bei technologinių procesų automatizavimo, valdymo sistemų įrangą ir paskirtį, veikimo principą.Nurodyti prietaisų vienetus, tikslumo klases, prietaisų patikrą ir kalibravimą.Paaiškinti reguliavimo vožtuvų paskirtį, konstrukciją, veikimo principą.Išmanyti prieš avarinių sistemų (signalizacijos ir blokuotės) veikimą.Valdyti technologinių įrenginių procesų automatikos ir valdymo sistemas bei jų duomenis.Dirbti taikomosiomis kompiuterinėmis sistemomis.Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje reikalavimų nuostatas dirbant su matavimo prietaisais ir automatikos įranga. |
| 4071132 | Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminiai bei naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės vertinimas | IV | 5 | 1. Paimti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminius2. Vertinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybę | Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių ėmimo standartus, ėminių ėmimo metodus ir įrangą.Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių ėmimo procedūras.Tvarkyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminius.Tvarkyti arbitražinius mėginius.Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimų nuostatas imant ėminius.Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų standartus ir juose nurodytų kokybės rodiklių reikalavimus. Žinoti teisės aktuose nurodytu naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių reikalavimus.Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės dokumentus. |
| 4071133 | Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų sandėliavimas | IV | 5 | Sandėliuoti naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus | Išmanyti talpyklų parkų technologines schemas ir įrangą.Vykdyti teisės aktų, norminių dokumentų reikalavimus sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus.Paaiškinti sandėliavimo metu vykstančius procesus.Vykdyti gamybines technologines operacijas.Valdyti avarines situacijas (darbuotojų veiksmai įvykus avarijai).Sandėliuoti fasuotus naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.Taikyti saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, pramoninės sanitarijos reikalavimų nuostatas sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus. |
| 4071134 | Technologinės įrangos eksploatavimas potencialiai sprogioje ir kitoje aplinkoje | IV | 5 | Eksploatuoti technologinę įrangą potencialiai sprogioje ir kitoje aplinkoje | Skaityti technologines schemas ir technologinės įrangos brėžinius.Išmanyti talpyklas (jų klasifikavimą, konstrukcijas, paskirtį, jų technologinę įrangą), kitus talpyklų parko aparatus, mašininę įrangą, vamzdynus ir vamzdinę aparatūrą.Dirbti potencialiai sprogioje aplinkoje.Atlikti įrangos paruošimo valymui ir remontui operacijas.Taikyti saugos darbe, gaisrinės apsaugos, civilinės saugos, elektrosaugos, dujosaugos reikalavimus. |
| 4071135 | Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų apskaita bei naftos terminalo aprūpinimas veiklą užtikrinančiais resursais | IV | 5 | 1. Apskaityti naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus2. Valdyti naftos terminalo aprūpinimą veiklą užtikrinančiais resursais | Išmanyti apskaitos metodus bei naudojamas apskaitos priemones.Žinoti talpyklų kalibravimą.Matuoti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kiekius.Išmanyti teisės aktus, reglamentuojančius naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaitos tvarką.Tvarkyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaitos dokumentaciją.Taikyti lakiųjų organinių junginių netekčių mažinimo būdus.Atlikti natūralių kuro netekčių apskaitą.Išmanyti talpyklų parko elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų ir gaisrinio vandentiekio tiekimo schemas.Kontroliuoti elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų, tiekimą ir garo kondensato išvedimą.Kontroliuoti gaisrinio vandentiekio būklę. |
| 4071136 | Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų transportavimas | IV | 5 | Transportuoti naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus | Išmanyti naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų transportavimo būdus ir norminių aktų reikalavimus transportavimo organizavimui.Išmanyti naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų transporto priemonių konstrukcijas.Išmanyti transporto priemonėms naudojamus skiriamuosius ir informacinius ženklus.Išmanyti avarijų ir incidentų, susijusių su pavojingų krovinių transportavimu, priežastis, pasekmes, šalinimo būdus, prevenciją ir užtikrinti likvidavimo priemonių įgyvendinimą.Taikyti teisės aktus, reglamentuojančius pavojingų krovinių vežimą.Vykdyti naftos ir naftos produktų perpumpavimą vamzdynais.Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos reikalavimus organizuojant naftos, bei alternatyviųjų degalų transportavimą bei naudoti apsaugos priemones. |
| 4071137 | Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krova | IV | 5 | Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovą | Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pylimo estakadų, automatinių pylimo sistemų įrangą ir eksploatavimą.Atlikti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos darbus į/iš geležinkelio ir automobilių cisternas, krovininius vagonus, tanklaivius.Priimti ir išsiųsti naftos produktus magistraliniais ir vidaus įmonės vamzdynais.Išmanyti taros ženklinimo bei naudojimo reikalavimus.Išpilstyti ir perkrauti išfasuotus į smulkią tarą naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.Išmanyti netekčių mažinimo būdus kraunant naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų krovos metu.Tvarkyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų važtos dokumentus.Taikyti darbų saugos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, aplinkosaugos teisės aktų reikalavimus vykdant naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos darbus. |
| 4071138 | Nuotekų ir išlakų valdymas | IV | 5 | Valdyti nuotekas ir išlakas | Išmanyti naftos pramonės nuotekas ir išlakas.Prižiūrėti nuotekų surinkimo įrenginius.Valyti naftos terminalų nuotekas.Tvarkyti kietąsias atliekas.Išmanyti netekčių dėl išgaravimo priežastis ir mažinimo būdus.Išmanyti išlakų surinkimą, rekuperavimą, utilizavimą.Išmanyti aplinkos apsaugos būdus bei priemones ir gebėti juos taikyti.Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, reikalavimus valdant nuotekas ir išlakas. |
| 4071139 | Prekyba nafta, naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais, didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių saugaus darbo organizavimas | IV | 5 | 1. Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų didmeninę ir mažmeninę prekybą2. Organizuoti saugų didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių darbą | Išmanyti prekių mokslo pagrindus.Apibūdinti prekybos nafta, naftos produktais ir alternatyviaisais degalais įmones.Išmanyti prekybos naftos produktais teisės aktų ir taisyklių reikalavimus ir juos taikyti.Taikyti vadybos, teisės, ekonomikos žinias.Kontroliuoti parduodamų naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybę.Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaitą.Išmanyti naftos produktų operatoriaus teises ir pareigas.Išmanyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus vykdant didmeninę ir mažmeninę prekybą ir juos taikyti.Išmanyti kenksmingus ir sveikatai pavojingus veiksnius didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonėse.Skaityti saugos duomenų lapus.Naudoti saugos darbe, gaisrinės apsaugos, civilinės saugos, elektrosaugos, dujų saugos priemones.Atlikti būtinus veiksmus esant ekstremaliai situacijai.Suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiems.Saugiai eksploatuoti didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių įrangą. |
| **Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)** |
| 4071145 | Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių nustatymas laboratoriniais metodais | IV | 5 | Laboratoriniais metodais nustatyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklius | Valdyti laboratorinę techniką.Išmanyti cheminės analizės pagrindus.Įvaldyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių nustatymo metodikas.Laikytis saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos reikalavimų cheminėje laboratorijoje. |
| 4071146 | Degalinių įrangos montavimas | IV | 5 | Montuoti degalinių įrangą | Išmanyti degalinių technologines schemas.Išmanyti degalinių įrangos konstrukcinius ir eksploatavimo ypatumus.Atlikti šaltkalviškas operacijas.Atlikti degalinių įrangos montavimo darbus.Atlikti degalinės įrangos hidraulinius bandymus.Paleisti ir derinti naftos produktų degalinės technologinę įrangą.Laikytis saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos reikalavimų montuojant degalinių įrangą. |
| 4071147 | Degalinės klientų aptarnavimas | IV | 5 | Aptarnauti klientus degalinėse | Išmanyti degalinių tipus.Eksploatuoti degalinės įrangą.Apibūdinti LR vartojamų degalų, naudojamų sausumos transporto priemonių ir kitų mechanizmų vidaus degimo varikliuose, nomenklatūrą.Priimti degalus ir kitas prekes.Dirbti kasos aparatu ir vesti kasos dokumentaciją.Prekiauti naftos produktais ir alternatyviais degalais, prisilaikant prekybos naftos produktais taisyklių reikalavimų.Prekiauti maisto ir ne maisto produktais.Laikytis profesinės etikos.Išmanyti klientų aptarnavimo psichologijos pagrindus.Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus aptarnaujant klientus degalinėje. |
| **Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)** |
| 4000002 | Įvadas į darbo rinką | IV | 10 | Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje. | Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas.Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje.Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes. |

**3. REKOMENDUOJAMA MODULIŲ SEKA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Valstybinis kodas** | **Modulio pavadinimas** | **LTKS lygis** | **Apimtis mokymosi kreditais** | **Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma)** |
| 4000006 | Įvadinis modulis | IV | 2 | *Netaikoma* |
| 4102203 | Darbuotojų sauga ir sveikata | IV | 2 | *Netaikoma* |
| 4071128 | Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėties ir savybių tyrimas | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071129 | Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamyba  | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071130 | Naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimas | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071131 | Matavimo prietaisų ir automatikos naudojimas | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071132 | Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminiai, bei naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės vertinimas | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071133 | Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų sandėliavimas | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071134 | Technologinės įrangos eksploatavimas potencialiai sprogioje ir kitoje aplinkoje. | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071135 | Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų apskaita bei naftos terminalo aprūpinimas veiklą užtikrinančiais resursais. | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071136 | Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų transportavimas | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071137 | Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krova | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071138 | Nuotekų ir išlakų valdymas | IV | 5 | *Netaikoma* |
| 4071139 | Prekyba nafta, naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais, didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių saugaus darbo organizavimas. | IV | 5 | *Netaikoma* |

**4. PROGRAMOS STRUKTŪRA, VYKDANT PIRMINĮ IR TĘSTINĮ PROFESINĮ MOKYMĄ**

|  |
| --- |
| **Kvalifikacija – laivų sistemų ir įrenginių montuotojas, LTKS lygis: IV** |
| **Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra** | **Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra** |
| *Įvadinis modulis (iš viso 2 mokymosi kreditas)*Įvadas į profesiją, 2 kreditai  | *Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)*– |
| *Bendrieji moduliai (iš viso 8 kreditai)*Saugus elgesys ekstremaliose situacijose, 1 mokymosi kreditasSąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas, 5 mokymosi kreditaiDarbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai | *Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*– |
| *Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditų)*Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėties ir savybių tyrimas, 5 mokymosi kreditai.Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamyba, 5 mokymosi kreditaiNaftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimas, 5 mokymosi kreditai.Matavimo prietaisų ir automatikos naudojimas, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminiai bei naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės vertinimas, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų sandėliavimas, 5 mokymosi kreditai.Technologinės įrangos eksploatavimas potencialiai sprogioje ir kitoje aplinkoje, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų apskaita bei naftos terminalo aprūpinimas veiklą užtikrinančiais resursais, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų transportavimas, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krova, 5 mokymosi kreditai.Nuotekų ir išlakų valdymas, 5 mokymosi kreditai.Prekyba nafta, naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais. Didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių saugaus darbo organizavimas, 5 mokymosi kreditai. | *Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditų)*Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėties ir savybių tyrimas, 5 mokymosi kreditai.Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamyba, 5 mokymosi kreditaiNaftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimas, 5 mokymosi kreditai.Matavimo prietaisų ir automatikos naudojimas, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminiai bei naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės vertinimas, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų sandėliavimas, 5 mokymosi kreditai.Technologinės įrangos eksploatavimas potencialiai sprogioje ir kitoje aplinkoje, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų apskaita bei naftos terminalo aprūpinimas veiklą užtikrinančiais resursais, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų transportavimas, 5 mokymosi kreditai.Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krova, 5 mokymosi kreditai.Nuotekų ir išlakų valdymas, 5 mokymosi kreditai.Prekyba nafta, naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais. Didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių saugaus darbo organizavimas, 5 mokymosi kreditai. |
| *Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditų)*Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių nustatymas laboratoriniais metodais, 5 mokymosi kreditai.Degalinių įrangos montavimas, 5 mokymosi kreditai.Degalinės klientų aptarnavimas, 5 mokymosi kreditai. | *Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)*– |
| *Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)*Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų | *Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)*Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų |

**Pastabos**

* Vykdant pirminį profesinį mokymą asmeniui, jaunesniam nei 16 metų ir neturinčiam pagrindinio išsilavinimo, turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal pagrindinio ugdymo programą *(jei taikoma)*.
* Vykdant pirminį profesinį mokymą asmeniui turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal vidurinio ugdymo programą *(jei taikoma)*.
* Vykdant tęstinį profesinį mokymą asmens ankstesnio mokymosi pasiekimai įskaitomi švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka.
* Tęstinio profesinio mokymo programos modulius gali vesti mokytojai, įgiję andragogikos žinių ir turintys tai pagrindžiantį dokumentą arba turintys neformaliojo suaugusiųjų švietimo patirties.
* Saugaus elgesio ekstremaliose situacijose modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs civilinės saugos mokymus pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus patvirtintą mokymo programą ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
* Bendrųjų gebėjimų, apibrėžtų 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacijoje dėl bendrųjų visą gyvenimą trunkančio mokymosi gebėjimų (OL 2006 L 394 p, p. 10) ugdymas(is) turi būti integruotas į aplinkos apsaugos darbuotojo kvalifikacijai reikalingų kompetencijų ugdymo(si) procesą.
* Tęstinio profesinio mokymo programose darbuotojų saugos ir sveikatos mokymas integruojamas pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokoma pagal Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. ISAK-1953 „Dėl Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašo patvirtinimo“. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokymą vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.

**5.** **PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI**

**5.1. ĮVADINIS MODULIS**

**Modulio pavadinimas – „Įvadas į profesiją“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas kodas | 4000006 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 2 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Pažinti profesiją. | 1.1. Apibūdinti naftos produktų operatoriaus profesiją ir funkcijas pagrindinėse veiklos srityse. | **Tema**. **Naftos produktų operatoriaus profesija ir galimybės darbo rinkoje.*** Apsilankius darbo vietoje, parašyti refleksiją apibūdinant naftos produktų operatoriaus profesiją, darbo pobūdį.
* Parašyti esė tema „Profesijos galimybės“ apibūdinant naftos produktų operatoriaus profesijos galimybes ir perspektyvas Lietuvoje.
 |
| 1.2. Apibūdinti naftos produktų operatoriaus asmenines ir profesines savybes. | **Tema. Naftos produktų operatoriaus asmeninės ir profesinės savybes.*** Įvardinti asmenines ir profesines savybes.
* Įsivertinti, apibūdinti savo asmenines savybes.
 |
| 1.3. Apibūdinti naftos produktų operatoriaus mokymo programos bendruosius reikalavimus.  | **Tema. Naftos produktų operatoriaus programos paskirtis ir struktūra.*** Papasakoti apie mokymosi tvarką; užduočių atlikimo eigą ir galimus mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijus.
 |
| 1.4. Išvardinti pagrindinius naftos produktų operatoriaus darbo saugos ir sveikatos reikalavimus. | **Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai naftos produktų operatoriui.*** Atsakyti į klausimus, susijusius su saugos ir sveikatos reikalavimais, keliamais naftos produktų operatoriui.
 |
| 1.5. Apibūdinti pagrindinius naftos produktų operatoriaus profesinės etikos reikalavimus.  | **Tema. Naftos produktų operatoriaus etikos reikalavimai.*** Reflektuoti tema -„Profesinė etika naftos produktų operatoriaus darbe“.
 |
| 1.6. Į(si)vertinti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje. | **Tema**. **Reikalavimai, keliami asmenims, pradedantiems mokytis pagal naftos produktų operatoriaus mokymo programą.*** Atlikti testą ir pademonstruoti turimus gebėjimus.
 |
| 1.7. Demonstruoti jau turimus, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgytus, naftos produktų operatoriaus kvalifikacijai būdingus gebėjimus.  | **Tema. Demonstruoti turimus įgūdžius.*** Paaiškinti naftos ir naftos produktų ėminių ėmimo rankiniu būdu procedūros.
* Eksploatuoti naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinę įrangą.
* Paaiškinti naftos produktų kokybės pažymėjimą.
* Apskaičiuoti naftos produkto tankį esamoje temperatūroje.
* Apskaičiuoti naftos produktų masę talpykloje.
 |
| Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai | Susipažinta su naftos produktų operatoriaus darbo specifika, pagrindinėmis funkcijomis ir ypatumais.Aprašytos naftos produktų operatoriaus veiklos. Apibūdinti ir išanalizuoti pagrindiniai naftos produktų operatoriaus principai. Pademonstruoti jau turimi, savaiminiu ir/ar neformaliu būdu įgyti naftos produktų operatoriaus kvalifikacijai būdingi gebėjimai bei į(si)vertinti demonstruojami gebėjimai. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | Mokymo(si) medžiaga:* + Naftos produktų operatoriaus modulinė profesinio mokymo programa;
	+ testai ir užduotys turimiems gebėjimas vertinti;
	+ praktinės užduotys patikrinti neformaliu (formaliu) ir/ar savaiminiu būdu įgytus Naftos produktų operatoriaus kvalifikacijai reikiamus įgūdžius;
	+ konspektas;

teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.*Mokymo/si priemonės:** + kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | * + Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, lenta) mokymo(si) medžiagai pateikti. laboratorija su reikalingomis medžiagomis ir įranga;
	+ kompiuterių klasė su interneto prieiga ir spausdintuvu; multimedia; magnetinė lenta.
 |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (spec. vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį pagal dėstomą modulį. |

**5.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI**

**5.2.1. Privalomieji moduliai**

**Modulio pavadinimas – „Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėties ir savybių tyrimas““**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas kodas | 4071128 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5  |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Tirti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėtį ir savybes. | 1. Apibūdinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėtis. | **Tema.** **Naftos ir naftos produktų elementinė cheminė ir frakcinė sudėtis.*** Išvardinti naftos ir naftos produktų elementinę cheminę ir frakcinę sudėtis.
* Nusakyti angliavandenilinių ir heterogeninių junginių įtaką prekinių naftos produktų kokybei.
* Dirbant komandose nustatyti benzino frakcinę sudėtį ir gautus rezultatus pateikti grafiko ir lentelės forma.

**Tema. Alternatyviųjų degalų sudėtis.*** Nusakyti alternatyviųjų degalų sudėtį (pasirinktinai).
 |
| 1.2. Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų savybes. | **Tema. Naftos ir naftos produktų fizikinės ir cheminės savybės.*** Apibūdinti naftos ir naftos produktų fizikines ir chemines savybes.
* Dirbant komandose nustatyti nurodyto naftos/naftos produkto fizikines savybes, apskaičiuoti jų rodiklius ir pristatyti gautus rezultatus.

**Tema. Naftos produktų eksploatacinės savybės.*** Aptarti vidaus degimo variklių tipus, konstrukcijas, veikimo principą, jiems reikalingų degalų kokybės rodiklius.
* Įvardinti ir apibūdinti naftos produktų eksploatacinių savybių rodiklius.

Tema. Alternatyviųjų degalų savybės.* Apibūdinti alternatyviųjų degalų (pasirinktinai) savybes.
 |
| 3. Nustatyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklius.  | Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų savybes apibūdinančių rodiklių nustatymo būdai.* Naudojantis formulėmis, lygtimis, nomogramomis ir kt. apskaičiuoti naftos produktų kokybės rodiklius.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdinta naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėtis. Aptarti vidaus degimo variklių tipai, konstrukcijos, veikimo principai, jiems reikalingų degalų kokybės rodikliai.Išvardinti ir apibūdinti naftos produktų eksploatacinių savybių rodikliai. Apibūdintos alternatyviųjų degalų (pasirinktinai) savybės. Naudojantis formulėmis, lygtimis, nomogramomis ir kt. apskaičiuoti naftos produktų kokybės rodikliai. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | Mokymo(si) medžiaga:* Mickevičius V., Miknius L. Naftos chemija (mokomoji knyga). KTU „Technologija“, Kaunas, 2010;
* Šulčius A. Organinė chemija (vadovėlis). Vilnius: Alma Litera, 2009;
* Šeštakauskienė B., Karbauskas G. Nafta ir jos sudėtis. Mažeikiai, Laikmena, 1999;
* Мановян А. К. Технология первичной переработки нефти и природного газа: Учебное пособие для вузов. 2-е изд. - М.: Химия, 2001;
* Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sudėtį ir savybes.

***Mokymo/si priemonės:**** naftos ir naftos produktų bei alternatyviųjų degalų pavyzdžiai;
* konspektas;
* teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi, lenta) mokymo(si) medžiagai pateikti; laboratorija;  |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (spec. vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį.  |

**Modulio pavadinimas – „Prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamyba“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas kodas | 4071129 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5  |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Gaminti prekinius naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.
 | 1.1. Išmanyti naftos perdirbimo technologijos pagrindus. | **Tema. Naftos** **perdirbimo technologijos pagrindai.*** Išvardinti naftos, naftos produktų perdirbimui operacijas, jų esmę, žinoti seką bei technologijos pagrindus.
* Išanalizuoti pasirinktą naftos perdirbimo operaciją ir parengti medžiagą.
* Dirbant komandomis išanalizuoti ir pristatyti nurodyto produkto paruošimo perdirbimui technologiją.
 |
| 1.2. Išmanyti alternatyviųjų degalų gamybos technologijas. | **Tema. Alternatyviųjų degalų gamybos pagrindai.*** Paaiškinti alternatyviųjų degalų gamybos operacijų seką ir technologijų pagrindus.
* Savarankiškai išanalizuoti nurodytų alternatyviųjų degalų gamybos operacijas ir technologijas bei parengti medžiagą.

**Tema.** **Prekinių produktų gamybos perdirbimo proceso pagrindai.*** Apibūdinti prekinių produktų gamybos pagrindus.
* Dirbant komandose, išanalizuoti ir parengti pristatymui informaciją apie nurodytų medžiagų perdirbimo procesą, prekinių naftos produktų komponentų sumaišymo technologiją.
* Savarankiškai išanalizuoti nurodytus pagalbinius naftos perdirbimo proceso pagrindus ir parengti medžiagą.
 |
| 1.3. Kompaunduoti prekinius naftos produktus. | **Tema.** **Prekinių naftos produktų komponentai, jų sumaišymo technologijos.*** Išmanyti prekinių naftos produktų komponentų fizines ir chemines charakteristikas bei maišymo technologijų pagrindus.
* Dirbant komandose, išanalizuoti ir parengti pristatymui medžiagą apie nurodytų komponentų charakteristikas.
* Savarankiškai išanalizuoti komponentų sumaišymo technologijas.
 |
| 1.4. Apibūdinti prekinius naftos produktus ir alternatyviuosius degalus. | **Tema. Pagrindiniai prekiniai naftos produktai ir alternatyvieji degalai.*** Išvardinti pagrindinius prekinius naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.
* Apibūdinti pagrindinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų savybes bei darbo su jais specifiką.
 |
| 1.5. Vykdyti naftos produktų kokybės valdymo procedūras. | **5.1. Tema.** **Technologinės naftos produktų srautų judėjimo schemos, jų paskirtis, įtaka kokybės valdymui.*** Apibūdinti galimas technologines naftos produktų srautų judėjimo schemas, paskirtį, įrenginius.
* Apibūdinti srautų judėjimo schemų keitimo įtaką kokybės valdymui.
* Dirbant komandose, išanalizuoti ir parengti pristatymui medžiagą apie nurodyto naftos produkto srauto judėjimo schemą.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdinti naftos perdirbimo technologijos pagrindus, alternatyviųjų degalų gamybos technologijas. Žino prekinių naftos produktų komponentų fizines ir chemines charakteristikas bei maišymo technologijų pagrindus. Savarankiškai išanalizuoja komponentų sumaišymo technologijas. Apibūdina pagrindinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų savybes bei darbo su jais specifiką. Vykdyto naftos produktų kokybės valdymo procedūras. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | Mokymo(si) medžiaga:* + Barkauskas V. J. Naftos perdirbimo technologija 1. KTU leidykla „Technologija", Kaunas, 2007;
	+ Liubarskis V., Burneika G. Biodegalų gamyba ir naudojimas. Kaunas, 2003;
	+ Mickevičius V., Miknius L. Naftos chemija. KTU leidykla „Technologija". Kaunas, 2010;
	+ Šeštakauskienė B., Karbauskas G. Nafta ir jos sudėtis. Mažeikiai, Laikmena, 1999;
	+ Мановян А. К. Технология первичной переработки нефти и природного газа: Учебное пособие для вузов. 2-е изд. - М.: Химия, 2001;
	+ Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos kontrolės procesų technologijas, saugų darbų atlikimą, gaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimus;
	+ Technologiniai tipiniai aprašai, instrukcijos.

**Mokymo/si priemonės:*** + prekinių naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos procesų technologinės schemos;
	+ automatinių technologinių operacijų kontrolės schemos;
	+ technologinio proceso kontrolės įrenginiai;
	+ technologinės įrangos ženklinimo pavyzdžiai;
	+ naftos produktų ir komponentų pavyzdžiai;
	+ kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
	+ konspektas;
	+ teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (special vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį.  |

**Modulio pavadinimas – „Naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071130 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Eksploatuoti naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinę įrangą. | 1.1. Išmanyti medžiagų mokslo pagrindus. | **Tema. Medžiagų mokslo pagrindai.*** Papasakoti apie pagrindinius faktorius, nulemiančius tam tikrų medžiagų parinkimą technologinės įrangos gamybai,
* Paaiškinti, kodėl nurodytam technologinės įrangos vienetui gaminti buvo panaudotos tam tikros medžiagos.
* Dirbant komandomis, parinkti ir pristatyti medžiagas nurodytos technologinės įrangos remontui.
 |
| 1.2. Išmanyti technologinės įrangos paskirtį, veikimo principą, konstrukcijas ir eksploatavimo instrukcijas. | **Tema.** **Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų gamybos technologinė įranga ir eksploatavimo instrukcijos.*** Paaiškinti naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos paskirtį.
* Dirbant komandomis, parengti ir pristatyti nurodyto technologinio proceso įrangos aprašus.
* Savarankiškai išanalizuoti degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimo instrukcijas.
 |
| 1.3. Išmanyti technologinės įrangos eksploatavimo etapus bei technologinės įrangos eksploatavimo dokumentaciją. | **Tema.** **Technologinės įrangos eksploatavimas.*** Paaiškinti technologinės įrangos eksploatavimo etapus ir tikslus.
* Išvardinti technologinės aparatūros ir įrangos tarpremontinės priežiūros procedūras bei organizavimo principus ir paaiškinti įrangos apžiūros periodiškumą, apimtį ir metodus.
* Dirbant komandomis parengti ir pristatyti nurodytų įrenginių techninės priežiūros operacijų aprašą.

**Tema. Technologinės įrangos privalomoji eksploatavimo dokumentacija, eksploatavimo instrukcijas.*** Išanalizuoti technologinės įrangos privalomąją eksploatavimo dokumentaciją, eksploatavimo instrukcijas ir mokėti jomis naudotis.
 |
| 1.4. Nusakyti technologinės įrangos valdymo operacijas. | **Tema.** **Naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos įrenginių technologinis valdymas.*** Išvardinti žaliavos, tarpinių produktų ir gatavos produkcijos kokybės kontrolės metodus.
* Paaiškinti pagrindinius technologinių procesų parametrus, jų valdymą tiekiant žaliavas, reagentus, kurą, dujas, vandenį, elektros energiją.
 |
| 1.5. Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje ir aplinkosaugos reikalavimų nuostatas eksploatuojant technologinę įrangą.  | **Tema.** **Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje, aplinkosaugos norminių aktų reikalavimai eksploatuojant technologinę įrangą.*** Išmanyti Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos ir darbų, atliekamų sprogioje aplinkoje norminių aktų reikalavimus eksploatuojant technologinę įrangą.
* Dirbant komandomis parengti ir pristatyti temas: „Naftos produktų degumo-sprogumo rodikliai“ ir „Kenksmingų cheminių medžiagų ribiniai dydžiai darbo aplinkoje“; Asmeninės apsaugos priemonės, naudojamos sprogioje aplinkoje“ ir „Gaisrinės sistemos“.
* Aprašyti pasiruošimą atlikti nurodytus eksploatavimo darbus sprogioje aplinkoje.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Žinoti medžiagų mokslo pagrindus. Apibūdinti technologinės įrangos paskirtį, veikimo principą, konstrukcijas ir eksploatavimo instrukcijas. Išvardinti technologinės įrangos eksploatavimo etapus bei technologinės įrangos eksploatavimo dokumentaciją. Apibūdinti technologinės įrangos valdymo operacijas. Saugiai dirbti eksploatuojant technologinę įrangą.  |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | Mokymo/si medžiaga:* + Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimą, saugų darbų atlikimą, priešgaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje ir aplinkosaugos reikalavimus;
	+ įrenginių eksploatavimo, darbų saugos, priešgaisrinės saugos ir kt. instrukcijos.

Mokymo/si priemonės:* + naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos atskirų mazgų maketai;
	+ kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
	+ technologinės įrangos ženklinimo pavyzdžiai;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
	+ konspektas;

teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis. |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (special vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį.  |

**Modulio pavadinimas – „Matavimo prietaisų ir automatikos naudojimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071131 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Naudoti matavimo prietaisus ir automatiką**.** | 1.1. Išmanyti matavimo prietaisų bei technologinių procesų automatizavimo sistemų įrangą ir paskirtį, veikimo principą. | **Tema. Matavimo prietaisų bei technologinių procesų automatizavimo sistemų įranga ir paskirtis, veikimo principas.*** Paaiškinti matavimo prietaisų ir automatikos įtaisų paskirtį, pagrindinius veikimo principus bei matavimo prietaisų ir automatikos įrenginių schemų pagrindus.
* Dirbant komandose, paruošti pristatymus apie nurodytų matavimo prietaisų/automatikos įtaisų veikimo principą nurodytoje technologinėje schemoje ar jos dalyje.
* Savarankiškai parengti medžiagą apie matavimo prietaisų ir automatikos įtaisų technines charakteristikas bei žymėjimus schemose.
 |
| 1.2. Nurodyti prietaisų vienetus, tikslumo klases, prietaisų patikrą ir kalibravimą. | **Tema.** **Prietaisų matavimo vienetai, tikslumo klasės, patikra ir kalibravimas.*** Paaiškinti metrologijos pagrindus, techninių matavimų principus, pagrindinius tarptautinės sistemos (SI) matavimo vienetus**.**
* Dirbant komandose, išanalizuoti ir pristatyti visą techninę informaciją apie nurodytą matavimo prietaisą.
 |
| 1.3. Paaiškinti reguliavimo vožtuvų paskirtį, konstrukciją, veikimo principą. | **Tema. Reguliavimo vožtuvai.*** Išmanyti reguliavimo vožtuvų paskirtį, pagrindines technines charakteristikas, veikimo esmę.
* Savarankiškai parengti pristatymą apie apsauginių vožtuvų paskirtį, pagrindines technines charakteristikas, veikimo esmę.
 |
| 1.4. Išmanyti prieš avarinių sistemų (signalizacijos ir blokuotės) veikimą. | **Tema. Prieš avarinės sistemos (signalizacijos ir blokuotės)*** Išmanyti prieš avarinių signalizacijos ir blokuotės sistemų paskirtis ir veikimo principus.
* Paaiškinti aparato ar proceso prieš avarinės ir/ar blokuotės schemą, jos veikimą.
 |
| 1.5. Valdyti technologinių įrenginių procesų automatikos ir valdymo sistemas bei jų duomenis. | **Tema** **Technologinės įrangos procesų automatikos ir valdymo sistemų duomenų apdorojimas.*** Išmanyti taikomų kompiuterinių programų galimybes.
* Dirbant komandose, sudarytitechnologinių įrenginių procesų automatikos ir valdymo sistemų duomenų valdymo aprašus.
 |
| 1.6. Dirbti taikomosiomis kompiuterinėmis programomis. | **Tema. Taikomosios kompiuterinės programos.*** Paaiškinti apie taikomųjų kompiuterinių programų paskirtį ir reikšmę.
* Praktiškai susipažinti ir dirbti su taikomosiomis kompiuterinėmis programomis.
 |
| 1.7. Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje reikalavimų nuostatas dirbant su matavimo prietaisais ir automatikos įranga. | **Tema.** **Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai dirbant su matavimo prietaisais ir automatikos įranga.*** Išvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, aplinkosaugos nuostatas dirbant su matavimo prietaisais ir automatikos įranga.
* Dirbant komandose, parengti pristatymus apie prietaisų/automatikos įrangos naudojimą sprogioje aplinkoje.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Paaiškinta matavimo prietaisų ir automatikos įtaisų paskirtis, pagrindiniaiveikimo principai bei matavimo prietaisų ir automatikos įrenginių schemų pagrindai. Apibūdinti metrologijos pagrindai, techninių matavimų principai, pagrindiniai tarptautinės sistemos (SI) matavimo vienetai. Paaiškinta reguliavimo vožtuvų paskirtis, konstrukcija, veikimo principai. Apibūdintas priešavarinių sistemų (signalizacijos ir blokuotės) veikimas. Valdyto technologinių įrenginių procesų automatikos ir valdymo sistemas bei apibūdina jų duomenis. Dirbta taikomosiomis kompiuterinėmis programomis. Taikyto saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje reikalavimus dirbant su matavimo prietaisais ir automatikos įranga.  |
| Reikalavimai materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** + Dailidė S., Aleksa V. Technologiniai matavimo prietaisai. Vilnius, 1993;
* Kasparaitis A. Matavimo informacinės sistemos. Vilnius: Gedimino technikos universitetas, 2006;
* Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos technologinės įrangos eksploatavimo parametrų nuskaitymą ir duomenų tvarkymą.

**Mokymo/si priemonės:*** + kompiuterinės programos duomenų nuskaitymui;
	+ matavimo prietaisai;
	+ matavimo sistemos;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
	+ konspektas;
* teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (special vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį.  |

**Modulio pavadinimas – „Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminiai bei naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės vertinimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071132 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Paimti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminius. | 1.1. Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių ėmimo standartus, ėminių ėmimo metodus ir įrangą. | **Tema. Ėminių ėmimo standartų ir metodų paskirtis ir rūšys.*** Paaiškinti, kam būtini ėminių ėmimo standartai ir metodai.
* Papasakoti apie nurodyto produkto ėminių ėmimo standarto taikymą (naudojimą) pasirinktam produktui.
* Dirbant komandose parengti medžiagą pristatymui apie nurodytų naftos ir jos produktų rankinę ir automatinę ėminių ėmimo įrangą.
 |
| 1.2. Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių ėmimo procedūras. | **Tema.** **Ėminių ėmimo procedūros.** *Užduotys:** Paaiškinti ėminių ėmimo procedūros vykdymą.
* Papasakoti, kam yra reikalingi ėminių ėmimo planai ir parengti nurodyto naftos produkto ėminių ėmimo planą.
* Paimti nurodytomis sąlygomis ėminius.
 |
| 1.3. Tvarkyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminius. | **Tema.** **Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių tvarkymas.*** Papasakoti kokie reikalavimai taikomi ėminių žymėjimui ir tvarkymui.
* Parengti aprašą apie nurodyto produkto ėminio paėmimą ir tolimesnį jo tvarkymą.
 |
| 1.4. Tvarkyti arbitražinius mėginius. | **Tema. Arbitražinių mėginių tvarkymas.*** Papasakoti apie arbitražinių mėginių paruošimą.
* Aprašyti kaip turi būti žymimi arbitražiniai mėginiai.
* Parengti medžiagą apie arbitražinių mėginių saugojimą.
* Atlikti praktinę užduotį: parengti arbitražinį mėginį, jį įregistruoti arbitražinių mėginių registre; išimti arbitražinį mėginį anksčiau numatyto sandėliavimui termino (simuliuojant).
 |
| 1.5. Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimų nuostatas imant ėminius. | **Tema.** **Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai imant ėminius.*** Išvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, aplinkosaugos nuostatas dirbant su nafta ir naftos produktais.
* Dirbant komandose, parengti pristatymus apie darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, aplinkosaugos reikalavimų nuostatas imant ėminius.
 |
| 2. Vertinti naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų kokybę | 2.1. Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų standartus ir juose nurodytų kokybės rodiklių reikalavimus. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų** **degalų standartai**.* Papasakoti apie naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų standartus.
* Išvardinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų standartuose aprašytus reikalavimus.
* Detaliai paaiškinti pasirinkto produkto standarto sudėtį.

**Tema. Naftos produktų ir alternatyviųjų degalų standartuose nurodytų kokybės rodiklių reikalavimai.*** Papasakoti apie produktų standarto kokybės rodiklius.
* Detaliai paaiškinti pasirinkto produkto standarto kokybės rodiklius, nurodant jų įtaką produkto naudojimui.
 |
| 2.2. Žinoti teisės aktuose nurodytų naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių reikalavimus. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių privalomieji reikalavimai.*** Papasakoti apie teisės aktuose nurodytų naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių reikalavimus (ir sezoninius).
* Parengti medžiagą pristatymui apie naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pasirinktus kokybės rodiklius, paaiškinant jų būtinumą ir reikšmę, įtaką išmetamų teršalų kiekiui.
 |
| 2.3. Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės dokumentus. | **Tema. Norminiai dokumentai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės privalomus rodiklius.*** Papasakoti apie norminius aktus, reglamentuojančius privalomus degalų kokybės dokumentus.
* Dirbant komandose parengti pristatymą apie nurodyto kokybės dokumento nuostatas.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių ėmimo standartus, ėminių ėmimo metodus ir įrangą. Atliktos naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių ėmimo procedūros. Sutvarkyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminiai. Sutvarkyti arbitražiniaimėginiai.Pagal visus saugos reikalavimus paimti ėminai. Apibūdinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų standartai ir juose nurodyti kokybės rodiklių reikalavimai. Išvardinti teisės aktuose nurodyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių reikalavimai. Nurodyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės dokumentai.  |
| Reikalavimai materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** + Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos produktų ir alternatyviųjų degalų ėminių ėmimo procedūras ir tvarkymą.

**Mokymo/si priemonės:*** + Lietuvos Respublikoje vartojamų naftos produktų, biodegalų ir skystojo kuro privalomieji kokybės rodikliai.
	+ cheminių medžiagų saugos duomenų lapų pavyzdžiai;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
* konspektas;
* teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (special vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį.  |

**Modulio pavadinimas – „Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų sandėliavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071133 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Sandėliuoti naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus. | 1.1. Išmanyti talpyklų parkų technologines schemas ir įrangą.  | **Tema. Naftos terminalų talpyklų parkai.*** Apibūdinti ir aprašyti naftos, naftos produktų terminalų bei juose esančių talpyklų parkų įrengimą.
* Skaityti talpyklų technologines schemas, iššifruojant schemose parodytus žymėjimus.
 |
| 1.2. Vykdyti teisės aktų, norminių dokumentų reikalavimus sandėliuojant naftą, naftos produktus ir alternatyviuosius degalus. | **Tema. Teisės aktai ir norminiai dokumentai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sandėliavimą.*** Išvardinti pagrindinių dokumentų, reglamentuojančių naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sandėliavimo reikalavimus.
* Apibūdinti fizikinius, fizikinius-cheminius procesus, vykstančius naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sandėliavimo metu ir įtakojančius pasirinkto norminio dokumento reikalavimus.
* Aprašyti fizikinius, fizikinius-cheminius procesus, vykstančius produktų, žaliavų maišymo, laikymo, sandėliavimo metu.
 |
| 1.3. Paaiškinti sandėliavimo metu vykstančius procesus. | **Tema. Sandėliavimo metu vykstantys procesai.*** Apibūdinti fizikinius, fizikinius-cheminius procesus, vykstančius produktų, žaliavų, priedų maišymo, jų laikymo ir sandėliavimo metu.
* Aprašyti nurodyto produkto fizinį procesą, įtakojantį šio produkto kokybės pakitimus.
 |
| 1.4. Vykdyti gamybines technologines operacijas. | **Tema. Gamybinės technologinės operacijos.*** Papasakoti apie galimas gamybines technologines operacijas, paruošti operacijos aprašą.
* Parengti nurodytos gamybinės technologinės operacijos aprašą.
 |
| 1.5. Valdyti avarines situacijas (darbuotojų veiksmai, įvykus avarijai). | **Tema. Darbuotojų veiksmai įvykus avarijai.*** Apibūdinti ir aprašyti priešavarinę signalizaciją.
* Parengti nurodytos avarinės situacijos darbuotojų veiksmų planą.
* Imituoti darbuotojų veiksmus nurodytoje avarinėje situacijoje.
 |
| 1.6. Sandėliuoti fasuotus naftos produktus ir alternatyviuosius degalus. | **Tema. Fasuotų naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sandėliavimas.*** Išvardinti ir apibūdinti fasuotus naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.
* Išvardinti reikalavimus fasuotų naftos produktų ir alternatyviųjų degalų sandėliavimui.
 |
| 1.7. Taikyti saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, pramoninės sanitarijos reikalavimų nuostatas sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus. | **Tema. Saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, pramoninės sanitarijos reikalavimų nuostatos sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus.*** Apibūdinti pagrindines gaisrinės saugos, elektrosaugos, pramoninės sanitarijos ir sanitarinės higienos, saugos ir sveikatos, nuostatas sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus**.**
* Dirbant komandose, parengti pristatymus apie gaisrinės saugos, elektrosaugos, higienos, saugos ir sveikatos reikalavimų nuostatų taikymą sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdintos talpyklų parkų technologinės schemos ir įrangą. Pagal teisės aktų, norminių dokumentų reikalavimus sandėliuojama nafta, naftos produktai ir alternatyvieji degalai. Paaiškinti sandėliavimo metu vykstantys procesai. Atliktos gamybinės technologinės operacijos. Suvaldyta avarinė situacija. Susandėliuoti fasuoti naftos produktai ir alternatyvieji degalai. Taikyti saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, pramoninės sanitarijos reikalavimų nuostatas sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus*.*  |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** + Šeštakauskienė B., Karbauskas G. Nafta ir jos sudėtis. Mažeikiai, Laikmena, 1999;
	+ Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų sandėliavimą.

**Mokymo/si priemonės:*** + rezervuarų, talpyklų, terminalų įranga (elektroninė demonstracinė versija);
	+ rezervuarų, talpyklų, terminalų technologinės schemos;
	+ priešavarinės signalizacijos ir blokuotės įranga ir schemos;
	+ kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
	+ konspektas;
	+ teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti |
| Reikalavimai mokytojų dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (special vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Technologinės įrangos eksploatavimas potencialiai sprogioje ir kitoje aplinkoje“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071134 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Eksploatuoti technologinę įrangą potencialiai sprogioje ir kitoje aplinkoje. | 1.1. Skaityti technologines schemas ir technologinės įrangos brėžinius. | **Tema. Technologinės schemos ir brėžiniai.*** Apibūdinti technologinių schemų tipus ir papasakoti apie jų paskirtį bei panaudojimą.
* Paruošti eskizinį nurodytos technologinės įrangos ar jos dalies brėžinį ir jį paaiškinti.
* Paruošti nurodyto technologinio mazgo principinę technologinę schemą ir ją paaiškinti.
 |
| 1.2. Išmanyti talpyklas (jų klasifikavimą, konstrukcijas, paskirtį, jų technologinę įrangą), kitus talpyklų parko aparatus, mašininę įrangą, vamzdynus ir vamzdinę armatūrą. | **Tema. Talpyklų tipai, vamzdynai, vamzdinė aparatūra, kita terminaluose naudojama įranga.*** Apibūdinti pagrindinius talpyklų tipus ir jų panaudojimo sritis.
* Aprašyti nurodytos talpyklos technologinę įrangą.
* Papasakoti apie vamzdynų paskirtį ir pagrindines jų technines charakteristikas talpyklų parkuose.
* Išvardinti minimaliai būtiną sumontuoti prie nurodyto tipo talpyklos vamzdinę armatūrą.
* Apibūdinti kitą terminaluose naudojamą įrangą ir aparatus.
 |
| 1.3. Dirbti potencialiai sprogioje aplinkoje. | **Tema. Reikalavimai dirbant potencialiai sprogioje aplinkoje.*** Aptarti vietas, kuriose gali susidaryti potencialiai sprogi aplinka.
* Paaiškinti, kokios organizacinės priemonės taikomos darbams, kuriuos atliekant gali susidaryti sprogi aplinka.
* Paaiškinti kriterijus, pagal kuriuos parenkama įranga darbui potencialiai sprogioje aplinkoje.
 |
| 1.4. Atlikti įrangos paruošimo valymui ir remontui operacijas. | **Tema.** **Įrangos paruošimas valymui ir remontui.*** Išvardinti vamzdynų atjungimo ir armatūroje esančio produkto pašalinimo eigą.
* Susipažinti su organizacinėmis priemonėmis, taikomomis vykdant remonto darbus.
 |
| 1.5. Taikyti saugos darbe, gaisrinės apsaugos, civilinės saugos, elektrosaugos, dujosaugos reikalavimus. | **Tema:** **Saugos, gaisrinės apsaugos, civilinės saugos, elektrosaugos ir dujosaugos reikalavimai.*** Išvardinti pagrindinius saugos darbe, gaisrinės apsaugos, civilinės saugos, elektrosaugos, dujosaugos reikalavimus eksploatuojant technologinę įrangą potencialiai sprogioje aplinkoje.
* Paaiškinti kriterijus pagal kuriuos parenkamos asmeninės apsaugos priemonės asmeniui, dirbančiam potencialiai sprogioje aplinkoje.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdinti technologinių schemų tipai ir papasakota apie jų paskirtį bei panaudojimą. Apibūdintos talpyklos (jų klasifikavimas, konstrukcijos, paskirtis, jų technologinė įranga), kiti talpyklų parko aparatai, mašininė įranga, vamzdynai ir vamzdinė armatūra. Atliktos užduotys potencialiai sprogioje aplinkoje. Paruošta įranga valymui ir remontui. Taikyti saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, pramoninės sanitarijos reikalavimai nuostatai sandėliuojant naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus*.*  |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** + Šeštakauskienė B., Karbauskas G. Nafta ir jos sudėtis. Mažeikiai, Laikmena, 1999;
	+ Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų sandėliavimą.

**Mokymo/si priemonės:*** + rezervuarų, talpyklų, terminalų įranga (elektroninė demonstracinė versija);
	+ rezervuarų, talpyklų, terminalų technologinės schemos;
	+ priešavarinės signalizacijos ir blokuotės įranga ir schemos;
	+ kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
	+ konspektas;
	+ teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (spec. vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų apskaita, naftos terminalo aprūpinimas veiklą užtikrinančiais resursais**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071135 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Apskaityti naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus. | 1.1. Išmanyti apskaitos metodus bei naudojamas apskaitos priemones. | **Tema. Apskaitos metodai: tūriniai, masiniai, tūriniai – masiniai bei naudojamos apskaitos priemonės.*** Savarankiškai išanalizuoti skirtingus apskaitos metodus. Apibūdinti tūrinius, masinius, tūrinius–masinius apskaitos metodus.
* Vizito metu susipažinti su skirtingų apskaitos metodų taikymu įmonėse.
* Parengti pristatymą apie nurodytų apskaitos metodų taikymą konkrečioje įmonėje.
* Dirbant komandose, parengti medžiagą pristatymui apie apskaitos priemones, naudojimo galimybes.
 |
| 1.2. Žinoti talpyklų kalibravimą. | **Tema. Talpyklų kalibravimas.*** Papasakoti apie talpyklų kalibravimo tikslą ir kalibravimo procesą.
* Apibūdinti ir aprašyti naftos talpyklas ir jų įrangą bei talpyklų kalibravimo ypatumus.
* Naudojantis skaičiuoklių programa nurodytame lygyje sukalibruoti nurodytos talpyklos vieno metro intervalą, tikslu geriau suvokti, kas yra talpyklų kalibravimo lentelės ir mokėti jomis naudotis.
 |
| 1.3. Matuoti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kiekius. | **Tema.** **Matuoti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kiekius.*** Apibūdinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kiekių matavimo būdus.
* Išvardinti vieno iš nurodytų naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kiekių matavimo procedūras.
* Išmatuoti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kiekius.
 |
| 1.4. Išmanyti teisės aktus, reglamentuojančius naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaitos tvarką.  | * **Tema.** **Teisės aktų, reglamentuojančių degalų apskaitos tvarką taikymas.**
* Savarankiškai išanalizuoti degalų apskaitos norminių aktų reikalavimus skirtingiems ūkio subjektams.
* Papasakoti apie teisės aktų reglamentuojančių degalų apskaitos tvarką, nuostatas.
* Savarankiškai parengti naftos ir/ar naftos produktų, ir/ar alternatyviųjų degalų apskaitos tvarkos įmonėje aprašą.
 |
| 1.5. Tvarkyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaitos dokumentaciją. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų dokumentacija.*** Papasakoti apie naftos, jos produktų ir alternatyviųjų degalų dokumentacijos formas, turinį, pildymo reikalavimus.
* Dirbant komandose, parengti medžiagą pristatymui apie nurodytų degalų nurodytoje įmonėje dokumentacijos tvarkymą.
* Savarankiškai tvarkyti nurodytos įmonės naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų dokumentaciją.
 |
| 1.6. Taikyti lakiųjų organinių junginių netekčių mažinimo būdus.  | **Tema.** **Lakiųjų organinių junginių netekčių mažinimo būdų taikymas.*** Išvardinti lakiųjų organinių junginių netekčių priežastis.
* Išvardinti talpyklų konstrukcinių ypatumų įtaką, lemiančią lakiųjų organinių junginių netektis.
* Papasakoti apie technines ir organizacines priemones, mažinančias lakiųjų organinių junginių netekčių kiekius.
 |
| 1.7. Atlikti natūralių kuro netekčių apskaitą. | **Tema. Natūralių kuro netekčių apskaita.**Išmanyti natūralias kuro netektis, natūralių kuro netekčių apskaitos metodiką, jos tikslus, dokumentaciją.Dirbant komandose, parengti medžiagą pristatymui apie natūralių kuro netekčių apskaitą normalioms sąlygomis.Savarankiškai užpildyti natūralių kuro netekčių apskaitos dokumentaciją nurodytam produktui ir talpyklos tipui.  |
| 2. Valdyti naftos terminalo aprūpinimą veiklą užtikrinančiais resursais. | 2.1. Išmanyti talpyklų parko elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų ir gaisrinio vandentiekio tiekimo schemas. | **Tema. Rezervuarų parko elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų ir gaisrinio vandentiekio tiekimo schemos.*** Schemų skaitymas.
* Nubraižyti elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų arba gaisrinio vandentiekio tiekimo schemą.
* Nurodyti privalomų schemų viešinimo vietas ir papasakoti apie schemų turinio peržiūrėjimą.
 |
| 2.2. Kontroliuoti elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų tiekimą ir garo kondensato išvedimą. | **Tema. Elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro inertinių dujų tiekimo ir garo kondensato išvedimas.*** Nurodyti elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų tiekimą ir garo kondensato išvedimo kontrolės įtaisus.
* Nurodyti būtinus kontroliuoti parametrus.
* Išvardinti galimus kontrolės įtaisų sutrikimus.
 |
| 2.3. Kontroliuoti gaisrinio vandentiekio būklę.  | **Tema. Gaisrinio vandentiekio būklės kontrolė.*** Aprašyti gaisrinio vandentiekio būklės priežiūrą.
* Savarankiškai užpildyti gaisrinio vandentiekio priežiūros žurnalą.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdinti tūriniai, masiniai, tūriniai–masiniai apskaitos metodai. •Apibūdintos naftos talpyklos ir jų įranga bei talpyklų kalibravimo ypatumai. Naudojantis skaičiuoklių programa nurodytame lygyje sukalibruotas nurodytos talpyklos vieno metro intervalas. Išmatuoti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kiekiai. Parengtas naftos ir/ar naftos produktų, ir/ar alternatyviųjų degalų apskaitos tvarkos įmonėje aprašas. Sutvarkyta nurodytos įmonės naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų dokumentacija. Apibūdintos techninės ir organizacinės priemonės, mažinančios lakiųjų organinių junginių netekčių kiekius. Atlikta natūralių kuro netekčių apskaita.Apibūdintos talpyklų parko elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų ir gaisrinio vandentiekio tiekimo schemos. Išvardinti elektros energijos, vandens garo, geriamo vandens, oro, inertinių dujų tiekimo ir garo kondensato išvedimo kontrolės įtaisai. Apibūdinta gaisrinio vandentiekio būklės priežiūra, užpildytas gaisrinio vandentiekio priežiūros žurnalą.  |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** + Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų apskaitą.
* Barkauskas V. Antrinis naftos perdirbimas. Kuro gamyba [elektroninis išteklius]: metodinė priemonė. Kaunas, Technologija, 2012;
* Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys saugų darbų atlikimą, priešgaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimus;
* Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;
* Gaisrinės saugos taisyklės.

**Mokymo/si priemonės:*** naftos ir naftos produktų ir alternatyviųjų degalų matavimo priemonės, prietaisai, automatizuotos matavimo sistemos;
* apskaitos dokumentų formų pavyzdžiai;
* kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
* dalomoji medžiaga mokiniui;
* konspektas;
* teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (specialų vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

### Modulio pavadinimas – „Naftos, naftos produktų bei alternatyviųjų degalų transportavimas“

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071136 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 kreditai |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Transportuoti naftą, naftos produktus bei alternatyviuosius degalus. | 1.1. Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transportavimo būdus ir norminių aktų reikalavimus transportavimo organizavimui. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transportavimas.*** Išvardinti ir aprašyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transportavimo būdus.
* Susipažinti su teisės aktais, reglamentuojančiais pavojingų krovinių pervežimą.
 |
| 1.2. Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transporto priemonių konstrukcijas. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transporto priemonių konstrukcijų ypatumai.*** Susipažinti su naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transporto priemonėmis ir priemonių konstrukcijomis.
* Apibūdinti nurodytos transporto priemonės naudojimo ypatumus.
* Dirbant komandomis parengti medžiagą pristatymui apie nurodytą naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transporto priemonę.
 |
| 3. Išmanyti transporto priemonėms naudojamus skiriamuosius ir informacinius ženklus. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transporto priemonių naudojami skiriamieji ir informaciniai ženklai.*** Papasakoti apie informacinius ženklus, kurie turi būti ant transporto priemonės, gabenančios nurodytą produktą.
* Skaityti transporto priemonių naudojamų skiriamųjų ir informacinių priemonių ženklus.
 |
| 4. Išmanyti avarijų ir incidentų, susijusių su pavojingų krovinių transportavimu, priežastis, pasekmes, šalinimo būdus, prevenciją ir užtikrinti likvidavimo priemonių įgyvendinimą. | **Tema. Avarijų ir incidentų, susijusių su pavojingų krovinių transportavimu, priežastys, pasekmės, šalinimo būdai, prevencijos priemonės.*** Išnagrinėti dažniausiai pasitaikančių avarijų ir incidentų aprašymus;
* Nurodyti tikėtinų avarijų ir incidentų, susijusių su pavojingų krovinių transportavimu, prevencijos priemones.
 |
| 5. Taikyti teisės aktus, reglamentuojančius pavojingų krovinių vežimą. | **Tema. Teisės aktų reglamentuojančių pavojingų krovinių vežimą taikymas.*** Išanalizuoti pagrindinius teisės aktus, reglamentuojančius pavojingų krovinių vežimą.
* Naudojantis pateikta medžiaga ([Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=348186&p_query=&p_tr2=#_blank)) atlikti individualias užduotis.
 |
| 6. Vykdyti naftos ir naftos produktų perpumpavimą vamzdynais. | **Tema. Naftos ir naftos produktų perpumpavimas vamzdynais.*** Dirbant komandomis, parengti medžiagą pristatymui apie saugos reikalavimus, keliamus vamzdynų priežiūrai.
* Nurodyti esminius reikalavimus, keliamus naftos ir naftos produktų transportavimui vamzdynais.
 |
| 7. Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos reikalavimus organizuojant naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transportavimą bei naudoti apsaugos priemones. | **Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos reikalavimai organizuojant naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transportavimą.*** Paaiškinti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos reikalavimus organizuojant naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transportavimą.
* Išvardinti naudojamas apsaugos priemones transportuojant naftą, naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdinti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transportavimo būdai ir norminių aktų reikalavimai transportavimo organizavimui. Apibūdintos naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų transporto priemonių konstrukcijos. Išvardinti transporto priemonėms naudojami skiriamieji ir informaciniai ženklai.Apibūdintos avarijų ir incidentų, susijusių su pavojingų krovinių transportavimu, priežastys, pasekmės, šalinimo būdai, prevencija. Išvardinti teisės aktai, reglamentuojantys pavojingų krovinių vežimą.Įvykdytas naftos ir naftos produktų perpumpavimas vamzdynais. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** + Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;
	+ Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR) su priedais ir pataisomis;
	+ Lietuvos Respublikos pavojingų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandenų transportu įstatymas;
	+ Nutarimas „Dėl Pavojingų krovinių vežimo kelių transportu Lietuvos Respublikoje“;
	+ Dėl Pavojingų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandenų transportu kontrolės tvarkos patvirtinimo;
	+ Dėl Pavojingų krovinių vežimo saugos specialisto skyrimo visose įmonėse, kurių veikla susijusi su pavojingų krovinių vežimu, tvarkos patvirtinimo;
	+ Dėl Maršrutų, kuriais draudžiama vežti pavojingus krovinius, nustatymo ir skelbimo tvarkos.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos arba technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (special vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas - „Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krova**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071137 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 kreditai |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovą. | 1.1. Išmanyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pylimo estakadų, automatinių pylimo sistemų įrangą ir eksploatavimą. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pylimo estakadų, automatinių pylimo sistemų eksploatavimas ir įranga.*** Paaiškintinaftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pylimo estakadų, automatinių pylimo sistemų įrangos paskirtį, konstrukcijas, veikimo principą.
* Nusakyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pylimo estakadų, automatinių pylimo sistemų įrangos eksploatavimo ypatumus.
 |
| 1.2. Atlikti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos darbus į/iš geležinkelio ir automobilių cisternas, krovininius vagonus, tanklaivius. | **Tema. Naftos produktų krova į/iš geležinkelio ir automobilių cisternas bei krovininius vagonus.*** Nusakyti reikalavimus, keliamus, krovos darbus vykdančiam asmeniui.
* Nusakyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pakrovimo/iškrovimo į/iš geležinkelio ir automobilių cisternų, krovininių vagonų, tanklaivių, operacijas.
* Valdyti krovos įrangą.
 |
| 1.3. Priimti ir išsiųsti naftos produktus magistraliniais ir vidaus įmonės vamzdynais.  | **Tema. Naftos produktų priėmimas ir išsiuntimas magistraliniais ir vidaus vamzdynais.*** Aprašyti reikalavimus naftos produktų transportavimui magistraliniais ir vidaus įmonės vamzdynais.
* Skaityti vamzdynų schemas.
* Valdyti magistralinius ir vidaus įmonės vamzdynus.
 |
| 1.4. Išmanyti taros ženklinimo bei naudojimo reikalavimus.  | **Tema. Taros ženklinimas ir jos eksploatavimui keliami reikalavimai.*** Nurodyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų taros ženklų reikšmes.
* Paaiškinti taros naudojimo reikalavimus.
 |
| 1.5. Išpilstyti ir perkrauti išfasuotus į smulkią tarą naftos produktus ir alternatyviuosius degalus. | **Tema. Naftos produktų, išfasuotų smulkioje taroje pilstymas ir krova.*** Išvardinti reikalavimus kraunant išfasuotus į smulkią tarą naftos produktus ir alternatyviuosius degalus.
* Apsilankyti darbo vietoje ir susipažinti su naftos produktų krova.
* Paaiškinti naftos produktų fasavimo ir krovos ypatumus.
 |
| 1.6. Išmanyti netekčių mažinimo būdus kraunant naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos metu.  | **Tema. Netekčių mažinimo būdai kraunant naftą, naftos produktus ir alternatyviuosius degalus krovos metu.**Paaiškinti netekčių susidarymo priežastis krovos metu.* Aprašyti galimus netekčių mažinimo krovos metu būdus.
* Apskaičiuoti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų netektis krovos metu.
 |
| 7. Tvarkyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų važtos dokumentus.  | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų važtos dokumentų tvarkymas.*** Išmanyti važtos dokumentus, jų pildymą ir saugojimą.
* Užpildyti konkretaus produkto važtos dokumentus.
 |
| 8. Taikyti darbų saugos gaisrinės saugos, elektrosaugos, aplinkosaugos teisės aktų reikalavimus vykdant naftos ir naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos darbus.  | **Tema**. **Darbų saugos, elektrosaugos ir gaisrinės saugos teisės aktų taikymas vykdant naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos darbus.*** Aprašyti pagrindinius norminių ir lokalinių darbų saugos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, aplinkosaugos teisės aktų reikalavimus vykdant naftos ir naftos produktų krovos darbus.
* Dirbant grupėse aptarti reikalavimus, keliamus krovos įrangai ir jos techninei priežiūrai.
* Aprašyti kolektyvines ir asmenines apsaugos priemones naudojamas vykdant naftos ir naftos produktų krovos darbus.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdintos naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų pylimo estakados, automatinių pylimo sistemų įranga ir eksploatavimas. Atlikti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos darbai į/iš geležinkelio ir automobilių cisternas, krovininius vagonus, tanklaivius. Priimti ir išsiųsti naftos produktai magistraliniais ir vidaus įmonės vamzdynais. Išvardintas taros ženklinimas bei naudojimo reikalavimai.Išpilstyti ir perkrauti išfasuoti į smulkią tarą naftos produktai ir alternatyvieji degalai. Apibūdinti netekčių mažinimo būdai kraunant naftą, naftos produktus ir alternatyviuosius degalus. Parengti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų važtos dokumentai. Laikantis saugos darbe reikalavimų atlikti naftos ir naftos produktų ir alternatyviųjų degalų krovos darbai.  |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** + Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos ir naftos produktų krovos darbų technologiją, saugų darbų atlikimą, gaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimus;
	+ Technologiniai tipiniai aprašai, instrukcijos.

**Mokymo/si priemonės:*** + kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
	+ taros ir ženklų pavyzdžiai;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
	+ konspektas;

teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis. |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos arba technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (special vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas - „Nuotekų ir išlakų valdymas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071138 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 kreditai |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Valdyti nuotekas ir išlakas. | 1.1. Išmanyti naftos pramonės nuotekas ir išlakas. | **Tema. Naftos pramonės nuotekos ir išlakos.*** Apibūdinti nuotekų rūšis ir leistinas teršalų normas.
* Individualiai parengti medžiagą apie nuotekų rūšis ir užterštumo normas.
* Apibūdinti išlakas ir išvardinti išlakų normas.
* Dirbant komandomis parengti medžiagą pristatymui apie naftos ir naftos produktų, kaip teršalų, poveikį aplinkai ir žmogaus sveikatai.
* Palyginti išlakų kiekiu saugant naftos produktus seno tipo talpyklose ir talpyklose su plaukiojančiais stogais.
 |
| 1.2. Prižiūrėti nuotekų surinkimo įrenginius.  | **Tema. Nuotekų surinkimas**.* Paaiškinti pramoninių nuotekų surinkimo sistemą ir jos įrangą.
* Individualiai parengti pristatymą apie nurodytos nuotekų surinkimo įrangos priežiūrą ir personalo veiksmus, esant įrangos darbo sutrikimams.

**Tema. Nuotekų surinkimo sistemos matavimo prietaisai ir automatika.*** Išvardinti pagrindinius techninių matavimų principus, pagrindinius tarptautinės sistemos (SI) matavimo vienetus**.**
* Apibūdinti nuotekų surinkimo sistemos įrangos darbą kontroliuojančius prietaisus.
* Dirbant komandomis paruošti pristatymą apie nuotekų surinkimo sistemos apskaitos principus ir rodmenų tvarkymą.
* Savarankiškai parengti pristatymą apie personalo veiksmus matavimo prietaisams rodant nuokrypius nuo technologinio režimo rodiklių.
 |
| 1.3. Valyti naftos terminalų nuotekas. | **Tema**. **Nuotekų valymas.*** Paaiškinti nuotekų valymo technologijas.
* Savarankiškai parengti pristatymą apie reikalavimus nuotekų išvalymo kokybei.
* Dirbant komandose, paruošti pristatymą apie nurodytą nuotekų valymo procesą.
* Paaiškinti nuotekų valymo įrenginių konstrukcijas ir veikimo principą.
* Papasakoti apie nuotekų valymo įrenginių technologines schemas.
 |
| 1.4. Tvarkyti kietąsias atliekas.  | **Tema. Kietosios atliekos ir jų tvarkymas.*** Išmanyti apie susidarančias kietąsias atliekas ir jų tvarkymo technologiją.
* Paaiškinti nuotekų dumblo tvarkymo technologijas.
* Papasakoti apie dumblo panaudojimo galimybes.
 |
| 1.5. Išmanyti netekčių dėl išgaravimo priežastis ir mažinimo būdus. | **Tema. Lakieji organiniai junginiai (toliau - LOJ).*** Paaiškinti LOJ sudėtį ir susidarymą bei galimas patekimo į atmosferą vietas.
* Išvardinti LOJ garavimo mažinimo būdus.

**Tema. Netekčių dėl išgaravimo priežastys ir mažinimo būdai.*** Išvardinti netekčių dėl išgaravimo priežastis.
* Išvardinti netekčių dėl išgaravimo mažinimo būdus.
* Dirbant komandose paruošti pristatymą apie LOJ susidarymo vietų priežiūrą.
* Pristatyti LOJ patekimo į atmosferą ekonominius (kiekybinius ir kokybinius) aspektus.
 |
| 1.6. Išmanyti išlakų surinkimą, rekuperavimą ir utilizavimą.  | **Tema. Išlakų surinkimas, rekuperavimas ir utilizavimas.*** Papasakoti apie taikomus išlakų surinkimo, rekuperavimo ir utilizavimo būdus, jų trūkumus.
* Paaiškinti išlakų surinkimą, rekuperavimą ir utilizavimą, vykdant nurodyto produkto krovą*.*
 |
| 1.7. Išmanyti aplinkos apsaugos būdus bei priemones ir gebėti juos taikyti.  | **Tema. Aplinkos apsaugos būdai bei priemonės ir jų taikymas**.* Išvardinti aplinkos apsaugos būdus trumpai juos charakterizuojant.
* Paaiškinti apsaugos būdą konkrečiam nurodytam taršos atvejui.
 |
| 1.8. Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos reikalavimus valdant nuotekas ir išlakas. | **Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai dirbant su naftos pramonės nuotekomis ir išlakomis.*** Išvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos nuostatas dirbant su naftos pramonės nuotekomis ir išlakomis.
* Dirbant komandose parengti pristatymus nurodyta saugos tema.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdintos naftos pramonės nuotekos ir išlakos. Apibūdintos nuotekų rūšys ir leistinos teršalų normos Išvardinti pagrindiniai techninių matavimų principai, pagrindiniai tarptautinės sistemos (SI) matavimo vienetai. Apibūdinti nuotekų surinkimo sistemos įrangos darbą kontroliuojantys prietaisai. Prižiūrėti nuotekų surinkimo įrenginiai. Apibūdintos nuotekų valymo įrenginių technologinės schemos. Išvalytos naftos terminalų nuotekos. Sutvarkytos kietosios atliekos. Apibūdinta LOJ sudėtis ir susidarymas bei galimos patekimo į atmosferą vietos. Apibūdintos netekčių dėl išgaravimo priežastys ir išvardinti mažinimo būdai. Apibūdintas išlakų surinkimas, rekuperavimas ir utilizavimas. Išvardinti aplinkos apsaugos būdai bei priemonės ir pritaikyti konkrečiam nurodytam taršos atvejui.Laikantis saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos reikalavimų valdomos nuotekos ir išlakos. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** Baltrėnas P. Aplinkos apsauga. Vilnius, Technika, 2008;
* Daunoravičienė A. Technologinių atliekų susidarymas, valymas ir utilizavimas. VGTU, Vilnius, 2010;
* Nadzeikienė J. Aplinkos apsaugos inžinerija. Kaunas, Akademija, 2012;
* Rimkus E. Sinkevičius S. Globali aplinkos kaita. Vilnius, 2007;
* Sudintas A. Lakiųjų organinių junginių išlakos naftos produktų tiekimo sistemos įrenginiuose. Technologija, Kaunas, 2010;
* Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų gamybos nuotekų ir išlakų tvarkymą, kokybės reikalavimus, technologinės įrangos eksploatavimą.

**Mokymo/si priemonės:*** + komputerinės programos duomenų nuskaitymui;
	+ matavimo prietaisai;
	+ dalomoji medžiaga mokiniui;
	+ konspektas;
* teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (spec. vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio „Prekyba naftos, naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais bei didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių saugaus darbo organizavimas “**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071139 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 kreditai |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų didmeninę ir mažmeninę prekybą. | 1.1. Išmanyti prekių mokslo pagrindus.  | **Tema. Prekių mokslo pagrindai.*** Išvardinti pagrindines prekių mokslo nuostatas.
* Pristatyti didmeninės ir mažmeninės prekybos naftos produktais ypatumus pagal pateiktas užduotis.
* Grupinių diskusijų metų palyginti fasuotų naftos produktų ir naftos produktų prekybinės veiklos skirtumus.
* Suklasifikuoti degalinės maisto prekes pagal maisto grupes.
* Aprašyti nurodytų prekių išdėstymą lentynose prekybos salėje.
* Parengti nurodytos prekės arba prekių grupės reklamą.
 |
| 1.2. Apibūdinti prekybos nafta, naftos produktais ir alternatyviais degalais įmones.  | **Tema. Prekybos nafta, naftos produktais ir alternatyviais degalais įmonės**.* Išanalizuoti prekybos nafta, naftos produktais ir alternatyviais degalais įmones.
* Paaiškinti esminius prekybos degalais skirtumus.
* Praktiškai susipažinti su prekybos nafta, naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais įmonėmis.
 |
| 1.3. Išmanyti prekybos naftos produktais teisės aktų ir taisyklių reikalavimus ir juos taikyti.  | **Tema. Prekybos naftos produktais teisės aktų ir taisyklių taikymas.*** Aptarti prekybos naftos produktais taisyklių reikalavimus ūkio subjektams.
* Nurodyti didmeninės ir mažmeninės prekybos naftos produktais ypatumus.
* Grupinių diskusijų metų palygintifasuotų naftos produktų ir piltinių naftos produktų prekybinės veiklos skirtumus.
* Apibūdinti degalų įpylimo kolonėlėms keliamus reikalavimus.
 |
| 1.4. Taikyti vadybos, teisės, ekonomikos žinias. | **Tema. Vadybos, teisės ir ekonomikos pagrindai.*** Parengti pristatymus:

- materialinė darbuotojo atsakomybė;- darbo sutarčių rūšys ir atleidimo iš darbo tvarka.**Tema. Darbo apskaita ir darbo užmokesčio paskaičiavimas.*** Parengti pristatymą apie darbo ir poilsio laiko ypatumus.
* Pagal pateiktas užduotis apskaičiuoti darbo užmokestį.
* Aptarti įmonių, kuriose galimai dirbtų būsimasis naftos produktų operatorius, tipai, rūšis, jų valdymo principai, struktūra; pelnas, rentabilumas.
 |
| 1.5. Kontroliuoti parduodamų naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybę.  | **Tema. Naftos produktų kokybės kontrolė.*** Susipažinti su naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodikliais.
* Aptartiparduodamų naftos produktų, kontroliuojamų degalinėse, kokybės kontrolės būdus.
* Simuliuoti dėstytojo nurodytas įvairias praktikoje pasitaikančias situacijas.
 |
| 1.6. Vykdyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaitą.  | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaita.*** Apibūdinti tūrinius, masinius, tūrinius–masinius apskaitos metodus.
* Dirbant komandose, parengti medžiagą pristatymui apie matavimo priemones, naudojamas perkamų, parduodamų ir laikomų naftos produktų kiekio apskaitai.
* Pagal pateiktas užduotis, dirbant komandomis, parengti pristatymus apie matavimo priemones, naudojamas perkamų, parduodamų ir laikomų naftos produktų kiekio apskaitai.
* Pagal pateiktas užduotis, užpildyti kuro talpykloje laikomų naftos produktų, bioproduktų apskaitos žurnalą.
* Pagal pateiktas užduotis, užpildyti naftos produktų, bioproduktų, kuriuos įmonės tiesiogiai pristato pirkėjui, apskaitos žurnalą.
* Pagal pateiktas užduotis, užpildyti degalų pardavimo degalinėje apskaitos žurnalą.
* Pagal pateiktas užduotis, užpildyti kuro talpyklose ar terminaluose laikomų naftos produktų, bioproduktų apyvartos (per mėnesį) ataskaitas; degalinės pardavimų apyvartos (per mėnesį) ataskaitas.
 |
| 1.7. Išmanyti naftos produktų operatoriaus teises ir pareigas.  | **Tema. Darbuotojų teisės ir pareigos.*** Išvardinti naftos produktų operatoriaus teises ir pareigas bei susipažinti su naftos produktų operatoriaus pareigybės aprašu.
 |
| 1.8. Išmanyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus vykdant didmeninę ir mažmeninę prekybą ir juos taikyti.  | **Tema. Saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai.*** Aptartisaugaus darbo ypatumus vykdant didmeninę ir mažmeninę prekybą.
* Savarankiškai išanalizuoti nurodytos saugos/aplinkosaugos temos reikalavimų taikymą vykdant didmeninę ir mažmeninę prekybą.
* Nuvykus į įmones, susipažinti, kaip laikomasi saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų.
* Situacijos pasirinkta saugos tema simuliacija.
 |
| 2. Organizuoti saugų didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių darbą | 2.1. Išmanyti kenksmingus ir sveikatai pavojingus veiksnius didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonėse. | **Tema. Darbuotojo saugai ir sveikatai įtakos turintys rizikos veiksniai ir saugos priemonės nuo jų poveikio.*** Identifikuoti profesinės rizikos veiksnius.
* Aptarti prevencinių priemonių planą, kaip išvengti (arba sumažinti) profesinės rizikos veiksnių poveikį.

**Tema. Privalomi aplinkosaugos reikalavimai.*** Dirbant komandomis parengti pristatymą apie aplinkosaugos reikalavimus degalinių teritorijoms ir įrangai.
 |
| 2.2. Skaityti saugos duomenų lapus. | **Tema. Saugos duomenų lapai.*** Susipažinti su skirtingų medžiagų saugos duomenų lapais.
* Paaiškinti saugos duomenų lapų informacijos prasmę.
* Atsakyti į klausimus naudojantis informacija iš saugos duomenų lapų.
 |
| 2.3. Naudoti saugos darbe, gaisrinės saugos, elektrosaugos, dujų saugos priemones. | **Tema. Kolektyvinės saugos priemonės.*** Parengti esė tema „Kam reikalingos kolektyvinės apsaugos priemonės“.
* Išvardinti ir apibūdinti kolektyvines saugos priemones.

**Tema. Gaisrinės saugos priemonės.*** Vadovaujantis teisės aktais apskaičiuoti ir parinkti reikiamą kiekį gesintuvų didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonėms.
 |
| 2.4. Atlikti būtinus veiksmus esant ekstremaliai situacijai.  | **Tema. Veiksmai ekstremaliose situacijose.*** Paaiškinti darbuotojo veiksmus nurodytoje ekstremalioje situacijoje.
* Simuliuoti darbuotojų veiksmus nurodytoje avarinėje situacijoje.
 |
| 2.5. Suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiems.  | **Tema. Pirmosios pagalbos suteikimas nukentėjusiajam.*** Papasakoti apie širdies masažo ir dirbtinio kvėpavimo atlikimą, kraujavimo stabdymą, galūnės įmobilizavimą.
* Išvardinti pirmosios pagalbos suteikimo veiksmus įvykus elektros traumai, terminiam ar cheminiam nudegimui bei apsinuodijus cheminėmis medžiagomis.
* Atlikti kraujavimo stabdymą, galūnės įmobilizavimą esant traumai, širdies masažą, dirbtiną kvėpavimą.
* Dirbant komandose susipažinti ir parengti pristatymus apie pirmosios pagalbos suteikimą esant:
* elektros traumoms;
* terminiams ir cheminiams nudegimams;
* apsinuodijus cheminėmis medžiagomis.
 |
| 2.6. Saugiai eksploatuoti didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių įrangą.  | **Tema. Saugus didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių įrangos eksploatavimas.*** Apibūdinti ir aprašyti esminius saugaus degalinių eksploatavimo reikalavimus.
* Apibūdinti ir aprašyti esminius saugaus naftos terminalų eksploatavimo reikalavimus.
* Susipažinti su didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonių eksploatavimui būtinais dokumentais.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdinti didmeninės ir mažmeninės prekybos naftos produktais ypatumai. Suklasifikuotos degalinės maisto prekės pagal maisto grupes. Apibūdintas nurodytų prekių išdėstymas lentynose prekybos salėje. Apibūdintos prekybos nafta, naftos produktais ir alternatyviais degalais įmonės. Išvardinti prekybos naftos produktais taisyklių reikalavimai ūkio subjektams. Palyginti fasuotų naftos produktų ir piltinių naftos produktų prekybinės veiklos skirtumai. Apibūdinti degalų įpylimo kolonėlėms keliami reikalavimai. Apibūdinti darbo ir poilsio laiko ypatumai. Apskaičiuotas darbo užmokestis. Atlikta parduodamų naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės kontrolė. Pagal pateiktas užduotis atlikta naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų apskaita. Išvardintos naftos produktų operatoriaus teisės ir pareigos. Apibūdinti saugaus darbo ypatumai vykdant didmeninę ir mažmeninę prekybą. Išvardinti kenksmingi ir sveikatai pavojingi veiksniai didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonėse. Skaito saugos duomenų lapus. Vadovaujantis teisės aktais apskaičiuotas ir parinktas reikiamas kiekis gesintuvų didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonėms. Atlikti būtini veiksmai esant ekstremaliai situacijai. Suteikta pirmoji pagalba nukentėjusiam. Saugiai eksploatuota didmeninės ir mažmeninės prekybos įmonės įranga. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** Jakutis A. ir kt. Ekonomikos teorijos pagrindai. Smaltija, Kaunas, 1999;
* Misevičius V. Vadybos pagrindai. KTU leidykla „Technologija", Kaunas, 2001;
* Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys didmeninę ir mažmeninę prekybą naftos ir naftos produktais, saugų darbų atlikimą, gaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimus;
* Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.
* Aleknavičius R., Vaitkaitis D. Pirmoji medicinos pagalba: mokymo priemonė. Kaunas, 1996;

**Mokymo/si priemonės:*** asmeninės apsaugos priemonės;
* pirminės gaisro gesinimo priemonės;
* pirmosios pagalbos vaistinėlė;
* pirmosios pagalbos suteikimo treniruoklis;
* dalomoji medžiaga mokiniui;
* konspektas;

teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis. |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos/technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (spec. vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**5.3.** **PASIRENKAMIEJI MODULIAI**

**Modulio pavadinimas – „Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių nustatymas laboratoriniais metodais“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071145 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Laboratoriniais metodais nustatyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklius. | 1.1. Valdyti laboratorinę techniką. | **Tema. Matai ir matavimo prietaisai cheminėje laboratorijoje.*** Nurodyti laboratorijoje naudojamų matavimo prietaisų matavimo vienetus, prietaisų skales, didžiausią jų vertę, tikslumo klasę, paklaidas ir pataisas, matavimo tikslumą.
* Išvardinti dažniausiai naudojamas matavimo priemones ir prietaisus, paaiškinti periodinės patikros tikslą, patikros žymas ir laboratorinių prietaisų kalibravimą.
* Žinoti apie laboratorinės įrangos kompiuterizuoto/automatinio valdymo prietaisus ir jų elementus: daviklius, keitiklius, rodančius ir/ar užrašančius prietaisus (jų paskirtį, veikimo principą).

**Tema. Laboratorinė įranga, prietaisai, indai.*** Paaiškinti cheminių laboratorijų įrangą, jų konstrukciją, veikimo principą, eksploatavimo taisykles.
* Naudoti laboratorines kaitinimo, džiovinimo, šaldymo priemones.
* Atpažinti laboratorinius indus, įtaisus ir tyrimams naudojamas priemones.
* Paruošti, surinkti, prižiūrėti tyrimo metu, išrinkti, plauti ir sudėti laikymui nurodytą tyrimo laboratorinę įrangą.

**Tema. Reagentai.*** Nusakyti reagentų ir jų tirpalų fizikines ir schemines savybes, galiojimo laiką.
* Paruošti nurodytus etaloninius ir standartinius tirpalus.

**Tema. Praktiniai cheminio eksperimento įgūdžiai.*** Pagaminti distiliuotą ir/ar demineralizuotą vandenį.
* Išplauti laboratorinius indus.
* Nufiltruoti tirpalą su nuosėdomis.
* Ekstrahuoti medžiagą ir išgarinti tirpiklį.
* Kristalizuoti medžiagą.
 |
| 1.2. Išmanyti cheminės analizės pagrindus. |  **Tema. Naftos produktų cheminės analizės pagrindai.*** Paaiškinti cheminės analizės paskirtį bei reikiamo konkrečiam rodikliui nustatyti kokybinės ir kiekybinės analizės metodo parinkimą.
* Atlikti kiekybinę ir kokybinę medžiagų analizę.
 |
| 1.3. Įvaldyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių nustatymo metodikas. | **Tema. Naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodiklių nustatymas.*** Pagal nurodytą metodiką laboratoriniu būdu nustatyti naftos, naftos produktų ir/ar alternatyviųjų degalų kokybės rodiklį.
* Apskaičiuoti tyrimo rezultatus, įvertinant matavimo netikslumą, rezultatų paklaidas ir pataisas.
* Parinkti metodiką įvertinant galimą ėminio sudėtį.
* Savarankiškai aprašyti darbo eigą su nurodytu laboratorinių tyrimų metodu.
 |
| 1.4. Laikytis saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos reikalavimų cheminėje laboratorijoje. | **Tema.** **Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje reikalavimai atliekant analizes cheminėje laboratorijoje.*** Išvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje reikalavimus atliekant analizes cheminėje laboratorijoje.
* Žinoti ir įvertinti rizikos faktorius darbo vietoje.
* Žinoti pavojingas analizuojamų produktų cheminių medžiagų ir naudojamų reagentų savybes.
* Išvardinti asmenines ir kolektyvinės saugos priemones cheminėje laboratorijoje.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Nurodyti laboratorijoje naudojamų matavimo prietaisų matavimo vienetai, prietaisų skalės, didžiausią jų verė, tikslumo klasė, paklaidos ir pataisos, matavimo tikslumas. Išvardintos dažniausiai naudojamos matavimo priemonės ir prietaisai, paaiškintas periodinės patikros tikslas, patikros žymos ir laboratorinių prietaisų kalibravimas. Paaiškintas cheminių laboratorijų įranga, jų konstrukcija, veikimo principas, eksploatavimo taisyklės. Panaudotos laboratorinės kaitinimo, džiovinimo, šaldymo priemonės. Atpažinti laboratoriniai indai, įtaisai ir tyrimams naudojamos priemonės. Paruošta, surinkta, prižiūrėta tyrimo metu, išrinkta, išplauta ir sudėta laikymui nurodyta tyrimo laboratorinė įranga. Nusakyti reagentų ir jų tirpalų fizikines ir schemines savybes, galiojimo laiką. Paruošti nurodyti etaloniniai ir standartiniai tirpalai. Pagamintas distiliuotas ir/ar demineralizuotas vanduo. Išplauti laboratoriniai indai. Nufiltruotas tirpalas su nuosėdomis. Ekstrahuota medžiaga ir išgarintas tirpiklis. Kristalizuota medžiaga. Atlikti kiekybinė ir kokybinė medžiagų analizė. Nustatyti naftos, naftos produktų ir alternatyviųjų degalų kokybės rodikliai. Išvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, darbo sprogioje aplinkoje reikalavimai atliekant analizes cheminėje laboratorijoje. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** Barkauskas V. ir kiti. Naftos ir jos produktų analizė. Kaunas, Technologija, 2008;
* Grevys S., Navickienė R. Chemijos pagrindai, pratimai ir užduotys. Kaunas, Tecnologija, 1997;
* Krylova V., Paulauskas G. Teoriniai analizinės chemijos pagrindai. Kaunas, Technologija, 2003;
* Meyer P. Chemijos žinynas. Šviesa, Kaunas, 2003;
* Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;

Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys saugų darbą cheminėje laboratorijoje.**Mokymo/si priemonės:*** laboratorinių darbų metodikos aprašai;
* medžiagų saugos duomenų lapai;
* dalomoji medžiaga mokiniui;
* konspektas;

teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.**Kiti ištekliai:*** cheminė laboratorija su laboratorine įranga, prietaisais, indais, reagentais, medžiagomis, matavimo prietaisais.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) chemijos/technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (specialų vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Degalinių įrangos montavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071146 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Montuoti degalinių įrangą. | 1.1. Išmanyti degalinių technologines schemas. | **Tema.** **Degalinių technologinės schemos.*** Paaiškinti principinę technologinę degalinės schemą.
* Paaiškinti skirtingų degalinių technologines schemas.
 |
| 1.2. Išmanyti degalinių įrangos konstrukcinius ir eksploatavimo ypatumus. | **Tema. Degalinių įrangos konstrukciniai ir eksploatavimo ypatumai.*** Paaiškinti degalinės naftos produktų technologinės įrangos konstrukcinius ir eksploatavimo ypatumus*.*
* Skaityti ir paaiškinti projektinius technologinius įrangos brėžinius.
 |
| 3. Atlikti šaltkalviškas operacijas.  | **Tema. Šaltkalvystės darbai montuojant įrangą degalinėje.*** Išvardinti ir įvykdyti šaltkalvio vykdomas operacijas montuojant įrangą degalinėje.
* Išvardinti pagrindinius saugumo reikalavimus atliekant šaltkalvio darbus montuojamose degalinėse.
* Dirbant komandomis, sudaryti reikalingų šaltkalvio įrankių, montuojant degalinės įrenginius, sąrašą.
* Atlikti nurodytas šalkalviškas operacijas.
 |
| 1.4. Atlikti degalinių įrangos montavimo darbus. | **Tema. Technologinės įrangos degalinėje montavimas.*** Išvardinti montuojamų vamzdynų klases, jų medžiagas, armatūros tipai, tarpinės, sujungimo metodus.
* Sujungti vamzdžius nurodytu būdu.
* Dirbant komandose, parengti medžiagą pristatymui apie požeminių talpyklų montavimo specifiką.
* Išanalizuoti degalinių įrangos montavimo darbų technologijos aprašus.
 |
| 1.5. Atlikti degalinės technologinės įrangos hidraulinius bandymus. | **Tema. Degalinės technologinės įrangos hidrauliniai bandymai.*** Išvardinti SND rezervuarų, naftos produktų talpyklų, vamzdynų ir kitos technologinės įrangos hidraulinio bandymo slėgį, trukmę ir bandymo terpę.
* Aprašyti degalinės technologinės įrangos hidraulinius bandymus.
* Paaiškinti degalinės SND dalies ypatumus.
 |
| 1.6. Paleisti ir derinti naftos produktų degalinės technologinę įrangą. | * + 1. **Tema**. **Degalinės paleidimo - derinimo darbai.**
* Nurodyti degalinės įrangos paleidimo – derinimo darbų eigą.
* Dirbant komandose, parengti medžiagą pristatymui apie veiksmus, būtinus atlikti prieš degalinės paleidimo – derinimo darbus.
* Išvardinti pagrindinius SND ir degalų kolonėlių derinimo parametrus.
 |
| 1.7. Laikytis saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos reikalavimų, montuojant degalinių įrangą.  | * + 1. **Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, elektrosaugos reikalavimai montuojant degalinių įrangą.**
* Išvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos, reikalavimus montuojant degalinių įrangą.
* Dirbant komandose parengti pristatymus šiomis temomis:
* saugos ir sveikatos;
* elektrosaugos;
* gaisrinės nuostatos montuojant degalinės technologinę įrangą.
* Aptarti statistinius duomenis (aktus) apie montavimo įmonėse nustatytus pažeidimus.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Apibūdintos degalinių technologinės schemos, degalinių įrangos konstrukciniai ir eksploatavimo ypatumai.Atliktos šaltkalviškos operacijos. Sumontuota degalinių įranga ir atlikti hidrauliniai bandymai. Išvardinti pagrindiniai SND ir degalų kolonėlių derinimo parametrai. Paleista ir suderinta naftos produktų degalinės technologinė įranga. Sumontuota degalinių įranga laikantis saugos darbe ir sveikatos, gaisrinės saugos, elektrosaugos reikalavimų. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:**- Žvinys J., Šniuolis R. Inžinerinės medžiagos. Kaunas, Technologija, 2008;- Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;- Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys saugų darbą;- Įrenginių montavimo instrukcijos.**Mokymo/si priemonės:**- dalomoji medžiaga mokiniui;- konspektas;- teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis. |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (specialų vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Degalinės klientų aptarnavimas“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4071147 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 5 |
| Kompetencijos | Modulio mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys, reikalingas mokymosi rezultatams pasiekti |
| 1. Aptarnauti klientus degalinėse | 1.1. Išmanyti degalinių tipus. |  **Tema. Degalinių tipai.*** Išvardinti degalinių tipus ir jų skirtumus.
* Išanalizuoti degalinių struktūrą, atsižvelgiant į jų tipus.
 |
| 1.2. Eksploatuoti degalinės įrangą. | **Tema.** **Naftos produktų degalinės struktūra. Degalinės vamzdynų, automobilinių degalų garų surinkimo sistema**.* Papasakoti apie naftos produktų degalinės struktūrą, vamzdynus, automobilinių degalų garų surinkimo sistemas.
* Dirbant komandomis, savarankiškai išanalizuoti duotos degalinės struktūrą, vamzdynų, automobilinių degalų garų surinkimo sistemą ir pristatyti gautus rezultatus.

**Tema. Degalinės įranga: rezervuarai, kolonėles ir jų eksploatavimas.*** Išvardinti degalinės įrangą: rezervuarus ir jų tipus, degalų įpylimo kolonėlių paskirtis, jų tipus, konstrukciją, veikimą, kolonėlių techninės charakteristikas ir schemas.
* Dirbant komandomis, savarankiškai išanalizuoti ir parengti lenteles su rezervuarų ir kolonėlių techninėmis charakteristikomis pristatyti gautus rezultatus.
* Dirbant komandomis, išanalizuoti nurodytos degalų įpylimo kolonėlės konstrukciją bei veikimą ir pristatyti gautus rezultatus.

**Tema. Degalinės įrenginių eksploatavimo blokavimo sistemos.*** Išvardinti pagrindines taisyklių eksploatuojant degalinės nuostatas.
* Išmanyti LAND 35 – 2000 “Lakiųjų organinių junginių sklidimo į aplinkos orą ribojimo reikalavimai naujiems benzino laikymo, perpylimo bei transportavimo įrenginiams.
* Dirbant komandomis, parengti pristatymus šiomis temomis:
* Degalinių eksploatavimo taisyklės;
* Laikinosios pavojingų medžiagų stacionariųjų beslėgių talpyklų priežiūros taisyklės.
* Dirbant komandomis, išanalizuoti ir parengti pristatymus apie įrenginių eksploatavimo blokavimo sistemų veikimą ir operatoriaus veiksmus.
 |
| 1.3. Apibūdinti LR vartojamų degalų, naudojamų sausumos transporto priemonių ir kitų mechanizmų vidaus degimo varikliuose, nomenklatūrą | **Tema. LR vartojamų degalų, naudojamų sausumos transporto priemonių ir kitų mechanizmų vidaus degimo varikliuose, nomenklatūra.*** Dirbant komandomis, parengti medžiagą pristatymui apie faktorius, lemiančius degalų įrašymą į nomenklatūrinį sąrašą.
 |
| 1.4. Priimti degalus ir kitas prekes. | **Tema Degalų priėmimas ir išdavimas degalinėje, apskaitos reikalavimai, kitų prekių priėmimas.*** Paaiškinti degalų priėmimo ir išdavimo degalinėje tvarką, apskaitos reikalavimo pagrindus.
* Susipažinti su degalų priėmimo ir išdavimo degalinėje tvarka, apskaitos tvarkymu.
* Savarankiškai tvarkyti dokumentaciją: degalų priėmimo į degalinės talpyklas pildant Naftos produktų, bioproduktų, kitų degiųjų skystų produktų ir gamtinių dujų apskaitos taisyklių nustatytą žurnalą.
* Savarankiškai įforminti degalų išdavimo dokumentaciją.
* Aprašyti kitų prekių priėmimo tvarką.
 |
| 1.5. Dirbti kasos aparatu ir vesti kasos dokumentus. | **Tema. Kasos aparatų naudojimo tvarka, grynų pinigų priėmimas, saugojimas ir išdavimas. Reikalavimai kasos dokumentams. Elektroniniai kasos aparatai ir universalios kasos sistemos.*** Apibūdinti specializuotų fiskalinių degalinių kasos aparatų sudėtį, technines charakteristikas ir galimybes, eksploatavimo ypatumus bei reikalavimus kasos dokumentų pildymui.
* Dirbti kasos aparatu.
* Savarankiškai, atlikti degalų priėmimą naudojantis specializuotu kasos aparatu, užpildyti kasos žurnalą, paruošti dienos ataskaitą.
* Tvarkyti kasos dokumentus.
 |
| 1.6. Prekiauti naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais, prisilaikant prekybos naftos produktais taisyklių reikalavimų. | **Tema**. **Prekybos naftos produktais ir alternatyviaisiais degalais reikalavimų nuostatos.*** Išvardinti naftos produktais ir alternatyviais degalais prekybą reglamentuojančius dokumentus.
* Dirbant komandomis, išanalizuoti ir paruošti „Prekybos naftos produktais taisyklių“ nuostatų pristatymą.
* Aptarti pirkėjo ir pardavėjo pareigas ir teises.
* Simuliuoti operatoriaus ir pirkėjo veiksmus, kai pirkėjas atsiskaitydamas grynais pinigais, kortele ar pagal sutartį, perka degalus, tepalus ar kitas prekes.
 |
| 1.7. Prekiauti maisto ir nemaisto produktais. | **Tema.** **Prekyba maisto ir nemaisto produktais.*** Aptarti degalinės maisto prekių asortimentą, ženklinimą, laikymo sąlygas ir prekių galiojimo terminus.
* Aptarti degalinės nemaisto prekių asortimentą, ženklinimą, laikymo sąlygas.
* Parengti medžiagą pristatymui apie prekių reklamą.
* Dirbant komandose parengti medžiagą pristatymui apie darbo vietos organizavimą, prekių paruošimą ir išdėstymą prekybos salėje, atsargų papildymą.
 |
| 1.8. Laikytis profesinės etikos. | **Tema.** **Profesinė etika. Kalbos kultūra. Operatoriaus darbo ir aptarnavimo kultūra. Profesinis tinkamumas.*** Išvardinti operatoriaus darbo ir aptarnavimo kultūros pagrindinius principus.
* Dirbant komandomis, parengti pristatymus temomis: profesinė etika, kalbos kultūra.
* Savarankiškai parengti pristatymą apie operatoriaus darbo ir pirkėjų aptarnavimo kultūrą.
* Aptarti degalinės operatoriui reikalingas charakterio savybes.
 |
| 1.9. Išmanyti klientų aptarnavimo psichologijos pagrindus. | **Tema. Klientų aptarnavimo psichologijos pagrindai.*** Išanalizuoti galimus asmenybės psichofiziologinius ypatumus ir savybės.
* Individualiai išanalizuoti ir pristatyti asmenų temperamentą, apibūdinant savybes.
* Simuliuoti bendravimo su klientais situacijas, kuriuose atsiduria degalinės operatorius, ir išanalizuoti klaidas (bendravimas galimas ir užsienio kalba).
 |
| 1.10. Taikyti saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimus aptarnaujant klientus degalinėje. | **Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai aptarnaujant klientus degalinėje**.* Išmanyti darbuotojų saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos instrukcijų reikalavimus degalinėje.
* Dirbant komandomis, parengti užsienio kalbomis informacinius pranešimus apie gaisro pavojų, avarinę situaciją ir, imituojant veiksmus, pristatyti.
 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Išvardinti degalinių tipai ir jų skirtumai. Išvardintos pagrindines taisyklės eksploatuojant degalinės nuostatas. Apibūdinta degalinės struktūra, vamzdynai, automobilinių degalų garų surinkimo sistemos.Apibūdinta LR vartojamų degalų, naudojamų sausumos transporto priemonių ir kitų mechanizmų vidaus degimo varikliuose, nomenklatūra. Paaiškinta degalų priėmimo ir išdavimo degalinėje tvarka, išvardinti apskaitos reikalavimai. Apibūdinta degalų priėmimo ir išdavimo degalinėje tvarka, apskaitos tvarkymas.Užpildyta dokumentacija: degalų priėmimo į degalinės talpyklas pildant Naftos produktus, bioproduktus, kitus degiuosius skystus produktus ir gamtines dujas. Įforminta degalų išdavimo dokumentacija. Apibūdinta kitų prekių priėmimo tvarką. Priimti degalai naudojantis specializuotu kasos aparatu, užpildytas kasos žurnalas, paruošta dienos ataskaita. Išvardintos pirkėjo ir pardavėjo pareigos ir teisės. Parduoti naftos produktai ir alternatyvieji degalai, laikantis prekybos naftos produktais taisyklių reikalavimų. Apibūdintas degalinės maisto prekių asortimentas, ženklinimas, laikymo sąlygos ir prekių galiojimo terminai. Apibūdintas degalinės nemaisto prekių asortimentas, ženklinimas, laikymo sąlygos. Apibūdinti operatoriaus darbo ir aptarnavimo kultūros pagrindiniai principai. Aptarnauti klientai degalinėje laikantis saugos ir sveikatos, elektrosaugos, gaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | **Mokymo/si medžiaga:*** Abromaitienė J. ir kiti. Bendravimo žinių patikrinimo ir savarankiškų darbų užduotys. Technologija, Kaunas, 2003;
* Almonaitienė J. ir kiti. Bendravimo psichologija (vadovėlis). Technologija, Kaunas, 2002;
* Lietuvos Respublikos norminiai teisės aktai, reglamentuojantys degalinėje naftos produktų, maisto ir nemaisto produktų prekybą..

**Mokymo/si priemonės:*** degalų įpylimo kolonėlių mazgų maketai;
* degalinės įrenginių saugaus eksploatavimo instrukcijos;
* degalinės struktūrinės schemos;
* degalinės technologinės įrangos schemos;
* degalų tankio ir temperatūros matavimo priemonės;
* maisto ir ne maisto prekių ženklinimo pavyzdžiai;
* ekstremalių situacijų likvidavimo planai ir schemos;
* kasos dokumentų pavyzdžiai;
* degalų priėmimo ir išdavimo apskaitos dokumentų formos;
* kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
* dalomoji medžiaga mokiniui;
* konspektas;
* teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti. |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (specialų vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos patirtį. |

**5.4. BAIGIAMASIS MODULIS**

**Modulio pavadinimas – „Įvadas į darbo rinką“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas | 4000002 |
| Modulio LTKS lygis | IV |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai |
| Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje. | 1. Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas.2. Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje.3. Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes. |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai | Siūlomas baigiamojo modulio vertinimas – *įskaityta (neįskaityta).* |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Nėra.* |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti įgytas kompetencijas, atitinkančias naftos produktų operatorius kvalifikaciją.  |
| Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai) | Mokinio mokymuisi modulio metu vadovauja mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) technologijos mokslų srities aukštąjį, aukštesnįjį (spec. vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų naftos produktų operatorius profesinės veiklos patirtį.  |