**OE 1207 Өндіріс қалдықтарын пайдалану**

I семестр 2018-2019 жылы

**1) Өндіріс қалдықтарын пайдалану** пәні Қазақстан Республикасында ең кең таралған техногендік қалдықтарды қайта өндеу және зиянсыздандыру мәселелерді қарастырылады.

**2) Кредит бағасы:** 5 ECTS

3) Пәнді оқытудың мақсаты - ірі қалаларда пайда болатын негізгі өндіріс қалдықтарын пайдалану саласында болашақ мамандарды шешімдерді қабылдауға үйрету, сонымен қатар техногендік қалдықтарын қайта өндеуге арналған замануи үймереттер мен аспаптар туралы мәлімет беру.

4) Осы пәнді игеру нәтижесінде студенттер істей білу керек:

- қоршаған ортаға зиян келтіретін кәсіпорындардың технологиялық үдерістерден пайда болатын өндіріс қалдықтар мен ластану түрлерін анықтау;

- қалдықтарды утилизациялау жүйелерін жобалау кезінде есептерін жасау үшін білімдері мен дағдыларын қолдану

- нормативті құжаттармен, оқулық пен анықтама әдебиетті қолдану;

- қазіргі заманғы негативті факторларды талдау;

білу керек:

- қатты қалдықтарды утилизациялау үшін технологиялық шешімдерді, қатты қалдықтарды қайта өндеуге арналған негізгі жабдықтарды;

- техногендік қалдықтарды екінші заттық қоры ретінде қолдану әдістерді;

- қалдықтардың пайда болуы, жиналуы, сақталуы, қайта өңделуі, тасымалдануы, залалсыздандырылуы және көмілуі әдістерді.

Қалыптастырылатын біліктіліктер:

- қоршаған ортаға зиян келтіретін кәсіпорындардың технологиялық циклдерде өндіріс қалдықтар мен ластану пайда болатын үдерістерді білу және түсіну;

- қалдықтарды утилизациялау әдісін талдауға түсініктер мен білімдерді қолдану;

- техногендік қалдықтарды утилизациялау технологиялар туралы, қалдықтарсыз және шағын қалдықты технологиялар туралы пікір қалыптастыру;

- тәжірибелік жұмысты орындау кезінде коммуникация;

- оқыту дағдылары оку және арнайы әдебиетпен жұмыс істегенде білу, қалдықтарды жиналу, сақталу, қайта өңделу, тасымалдану, залалсыздандырылу және көмілу әдістемесін білу, кәсіби тәжірибеден өту кезінде білім икемділігін қолдану.

5**) Сабақ түрлері бойынша академиялық сағаттарды бөлу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тақырыптар атауы | Сабақ түрлеріне байланысты аудитория-лық сағаттар саны | СӨЖ |
| дәрістер | тәжірибелік (семинарлық) | зерт-хана-лық | бар-лығы | оның құрамындағы СОӨЖ |
| 1 | 1 тақырып Кіріспе. Өндіріс қалдықтардың сипаттамасы | 2 | 2 | - | 5 | 1 |
| 2 | 2 тақырып Жылуэнергетика қалдықтарының пайдалану | 6 | 6 | - | 15 | 4 |
| 3 | 3 тақырып Қара және түсті металлургия қалдықтарының пайдалану | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 4 | 4 тақырып Химия өнеркәсіптің қалдықтарының пайдалану | 2 | 2 | - | 15 | 4 |
| 5 | 5 тақырып Қолдаланылған мұнай өнімілердің пайдалану | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 6 | 6 тақырып Ағаш қалдықтардың пайдалану | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 7 | 7 тақырып Макулатураны пайдалану | 4 | 4 | - | 15 | 4 |
| 8 | 8 тақырып Жеңіл өнеркәсіптің қалдықтарды пайдалану | 2 | 2 | - | 15 | 3 |
| 9 | 9 тақырып Өнеркәсіптік сарқын су тұнбалардың тазартуы | 2 | 2 | - | 10 | 2 |
|  | Барлығы 180 (4 кредит) | 30 | 30 |  | 120 | 30 |

**6) Пререквизиттер:**

 «Өндіріс қалдықтарын пайдалану» пәнін меңгеру үшін «Техника және технология қауіпсіздігі», «Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі», «Атмосфераны қорғаудың техника мен технологиясы» пәндерін оқу барысындағы алған білімдері мен дағдылары керек.

**7) Негізгі әдебиет:** Бобович Б.Б., Девяткин В.В. Переработка отходов производства и потребления. Изд-во Интермет инжиниринг. 2011. – 496 с.

**8) Қосымша әдебиет:** Ласкорин Б. Н. Проблемы развития безотходных производств. – М.: Стройиздат, 2007. – 117 с.

**9) Координатор:** Арынова Шынар Жаныбековна, аға оқытушы.

**10) Компьютерді қолдану:** Өнеркәсіптік сарқын су тұнбалардың тазартуы.