**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

Биология және биотехнология факультеті

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы

|  |  |
| --- | --- |
|  | БЕКІТЕМІНБиология және биотехнология факультетінің деканы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Заядан Б.Қ.Хаттама №9 «24» мамыр 2023 ж |

# ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

**«FI 6307 – Фитоиндикация»**

 «7М05102-Биология» білім беру бағдарламасы

 Курс-2

 Семестр -3

 Кредит саны - 9

 Дәріс-30 сағат

 Зертханалық сабақ –60

 СӨОЖ - 6

 СӨЖ-5

**Алматы 2023 ж.**

 Оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының PhD, асс.профессор А.С. Нурмаханова

Мамандық бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес - «7М05102-Биология» білім беру бағдарламасы

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«16» мамыр 2023 ж., № 15 хаттама

Кафедра меңгерушісі

аға оқытушы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.С.Курманбаева

**АЛҒЫ СӨЗ**

«Фитоиндикация» пәні «7М05102-Биология» білім беру бағдарламасыбағыты бойыншастуденттерді дайындауданегізгі кәсіптік білім беру курстардың бірі болып табылады.

**Курстың мақсаты:** Оқыту курсында биологиялық мониторинг түсінігі және оны ұйымдастыру принциптері, тірі және өлі табиғат арасындағы байланыстары, ортаны биотестілеу және қалалық аумақтың биомониторингі қарастырылады, сондай-ақ өсімдікті шаруашылықтың әр саласында және қоршаған ортаның ластану дәрежесінде анықтауда көрсеткіш (индикатор) ретінде пайдаланудың ғылыми бағыттары меңгеріледі.

**Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар қабілетті болады:**

1. Фитоиндикацияның жалпы қағидаларын біледі;
2. Биологиялық мониторинг түсінігі және оны ұйымдастыру принциптерін түсіндіре біледі;
3. Индикатор болып табылатын өсімдіктерді тіршілік формасына қарай ажырата алады;
4. Қалалық аумақтың биомониторингі қарастырады;
5. Қоршаған ортаның ластану дәрежесінде анықтауда көрсеткіш (индикатор) ретінде пайдаланудың ғылыми бағыттары меңгереді;

**Пәнді оқу нәтижесінде магистранттарда төмендегідей құзырлылықтар қалыптасады.**

**Жалпы құзырлылық бойынша:**

-абстракты ойлау, талдау және синтездеу қабілеттілігі;

-қабылдаған шешімдері бойынша әлеуметтік және этикалық жауапкершілікке дайын болу қабілеттілігі қалыптасады:

**Жалпы кәсіптік құзырлылық бойынша:**

- қоршаған ортаның ластану дәрежесінде анықтауда көрсеткіш (индикатор) ретінде пайдаланудың ғылыми бағыттары негізінде қазіргі мәселелерді шешуде қабілеттілігі қалыптасады.

**Кәсіптік құзырлылық бойынша:**

- Қалалық аумақтың биомониторингін бағалау;

- Фитоиндикация жайында алған білімін ғылыми, өндірістік және практикалық міндеттерді шешуге қолдана білу;