|  |
| --- |
| **«Биомассаны алу және өңдеу биотехнологиясы» пәнінің графигі** |
| **апталар** | **Тақырыптардың аты**  | **Сағат саны** | **Жоғары балл** |
| **1** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 1.**Биомасса және биогаз | **2** | **5** |
| **2** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 2.**Микроорганизмдердің биомассаларын алу жолдары. | **2** | **5** |
| **3** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 3.** Микробтық биомассалардың антибиотиктер алудағы қайта өңдеу технологиясы | **2** | **5** |
|  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 4.**Микробтық биомассалардың полисахаридтерін қайта өңдеу технологиясы | **2** | **5** |
| **5** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 5.**Микробтық биомассалардың витаминдер, органикалық қышқылдар алудағы қайта өңдеу технологиясы | **2** | **5** |
| **6** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 6.**Спирт өндіретін ашытқылардың таза культураларының биомассасын аэробты технологиялармен өсіру қондырғылары | **2** | **5** |
|  |  |  |
| **7** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 7.**Белоктық өнімдерді алу технологиясы. | **2** | **5** |
|  |  |  |
| **8** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 8.** Микробтық РНҚ және ДНҚ қайта өңдеу биотехнологиясы. | **2** | **5** |
|  |  |  |
| **9** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 9.**Бейорганикалық қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы. | **2** | **5** |
| **10** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 10.**Биомассаларды алу: күн сәулесіне негізделген технология. Фотосинтез. Фотосинтезді биотехнология әлістерімен қарқындату | **2** | **5** |
|  |  |  |
| **11** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 11.**Трансгенді организмдер биомассасы. Трансгенді микроорганизмдер алу жолдары мен олардың адам өміріндегі маңызы. | **2** | **5** |
| **12** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 12.**Ағаш тектес биомассалар және олардың биотехнологиялық өндірісте алатын маңызы. | **2** | **5** |
| **13** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 13.**Шөптесін өсімдіктер биомассаларының қалдықтарын микробиологиялық жолмен қайта өңдеу биотехнологиясы.  | **2** | **5** |
|  |  |  |
| **14** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 14.**Малшаруашылық кешендерінің қалдықтарын микробиологиялық өңдеу. Ет өндірісіндегі қайта өңдеу биотехнологиясы. | **2** | **5** |
| **15** |  |  |  |
| **Семинарлық сабақ 15.**Сүт және сүт өнімдерінің өндірудегі қайта өңдеу биотехнологиясы. | **2** | **5** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Лектор б.ғ.к., доцент м.а. Сыдыкбекова Р.К.