**МӨЖ-4 Case-study**

Технологиялық биоресурстар, биоэнергетика және минеральді шикізаттарды қайта өңдеу процестері. **9 апта 15 балл**

Заманауи биотехнологиялық жанама жолмен алынған энергияға талдау жүргізу.

Биоэнергетика және минеральді шикізаттарды қайта өңдеудің технологиялық-схемасын құрастыру,

Қажетті аппараттарды талдау,

Аппараттар бойынша портфолио жинақтау,

Нарықтағы орнын, экономикалық эффективтілігін есептеу,

Бағасын ұсыну.

**Папка 8-10 файлдан тұру керек:**

1. Биотехнологиялық жанама жолмен алынған энергияның пайдасы
2. Биоэнергетика және минеральді шикізаттарды қайта өңдеудің технологиялық-схемасы
3. Қолданылатын аппараттар тізімі
4. Портфолиосы және аппараттың қажеттілігін талдау
5. Бизнес идеяның нарықтағы орны
6. Экономикалық тиімділігі
7. Қорытынды

**БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **0 балл** | **1-4 балл** | **5-9 балл** | **10-13 балл** | **14-15 балл** |
| **Case-study** тапсырылмаған жағдайда | **Case-study** мағынасыз болса | **Case-study** информация жалған болса | **Case-study** мағынасы болса | **Case-study** мағынасы болса |
| **Case-study** мағынасыз болған жағдайда | Қажетсіз информация болмаған немесе кем болған жағдайда | Қажетсіз информация болмаған немесе кем болған жағдайда | Қажетсіз информация болмаған немесе кем болған жағдайда | Қажетті информация болған жағдайда |
| Плагиаттық жұмыс болса, көшірілген болса | Инновациялық жаңалықтар ескі болса | Инновациялық жаңалықтар ескі болса | Инновациялық жаңалықтары жаңа болса | Инновациялық жаңалықтары жаңа болса |
| Реферат күйінде жасалынған болса | Қорытындысы дұрыс емес болса | Қорытынды дұрыс емес болса | Қорытынды дұрыс емес болса | Қорытынды дұрыс болса |

**­**

**ӘДЕБИЕТТЕР**

#### Негiзгi

1. Егорова Г.Н., Клунова С.М., Живухина Е.А. Основы биотехнологии. М., «Академия», 2006.

2. Сазыкин Ю.О., Орехов С.Н., Чакалева И.И. Биотехнология. М., «Академия», 2006.

3. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В., Калашникова Е.А., Живухина Е.А.. Биотехнологи: теория и практика – Москва, 2009.

4. Клунова С.М., Егорова Т.А., Живухина Е.А. Биотехнология – Москва, 2010.

5. Градова Н.Б., Бабусенко Е.С., Панфилов В.И.. Биологическая безопасность биотехнологических производств – Москва, 2010.

6. Әлмагамбетов К.Х. Биотехнология негіздері. Астана, 2007.

7. Әлмагамбетов К.Х. Микроорганизмдер биотехнологиясы. Астана, 2008.